LG
Life's Good

MANUAL DE INSTALACIÓN

AIRE ACONDICIONADO

- Lea este manual de instrucciones completamente antes de instalar el producto.
- El trabajo de instalación debe realizarse de acuerdo con el Reglamento Eléctrico nacional y únicamente por personal autorizado.
- Después de leer completamente este manual de instalación, guárdelo para futuras consultas.

TYPE : Bomba de calor aire - agua

THERMA V™

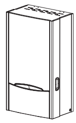
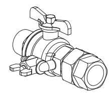
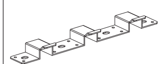
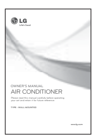
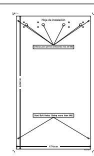
www.lg.com

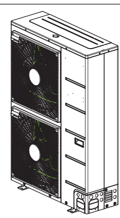
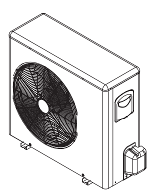
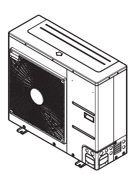
ÍNDICE

ESPAÑOL

Elementos de la Caja de producto

Gracias por elegir la Bomba de calor Aire a Agua de LG Electronics THERMA V™. Antes de iniciar la instalación, asegúrese de que dispone de todos los componentes de la caja del producto.

CAJA DE UNIDAD INTERIOR					
Elemento	Imagen	Cantidad	Elemento	Imagen	Cantidad
Unidad interior		1	Válvula de desconexión		2
Manual de instalación		1	Placa de instalación		1
Manual de usuario		1	Hoja de instalación		1

CAJA DE UNIDAD EXTERIOR		
Elemento	Imagen	Cantidad
Unidad Exterior U3 chasis (Capacidad calorífica del producto: 12 kW,14 kW,16 kW)		1
Unidad Exterior UE1 chasis (Capacidad calorífica del producto: 9 kW)		1
Unidad Exterior AHUW096A1(U4 chasis) (Capacidad calorífica del producto: 9 kW)		1

ESPAÑOL

Prólogo

El objetivo de este manual de instalación es presentar información y guía para comprender, instalar y revisar THERMA V™ .

Agradecemos que lo lea con atención antes de la instalación para no cometer errores y evitar riesgos potenciales. El manual se divide en nueve capítulos. Estos capítulos están clasificados según el procedimiento de instalación. Consulte la tabla siguiente para obtener un resumen de la información.

Capítulos	Índice
Capítulo 1	• Advertencias y precauciones relacionadas con la seguridad. • Este capítulo se relaciona directamente con la seguridad. Recomendamos ENÉRGICAMENTE que lea este capítulo atentamente.
Capítulo 2	• Conocimientos fundamentales acerca de THERMA V™. • Identificación del modelo, información de accesorios, diagrama de ciclo de refrigerante y agua, partes y dimensiones, diagramas de cableado eléctrico, etc… • Este capítulo es importante para comprender el THERMA V™ .
Capítulo 3	• Instalación acerca de la unidad exterior. • Ubicación de instalación, limitaciones del lugar de instalación, etc…
Capítulo 4	• Instalación acerca de la unidad interior. • Ubicación de instalación, limitaciones del lugar de instalación, etc… • Limitaciones al instalar accesorios.
Capítulo 5	• Realizar el cableado y el trabajo de tuberías (para refrigerante) en la unidad de exterior. • Conexión de tubería de refrigerante entre la unidad de interior y la de exterior • Cableado eléctrico en la unidad exterior.
Capítulo 6	• Realizar el cableado y el trabajo de tuberías (para agua) en la unidad de interior. • Conexión de tubería de agua entre la unidad de interior y la preinstalación de tubería del circuito de agua bajo el suelo. • Cableado eléctrico en la unidad interior. • Configuración del sistema. • Dado que muchos parámetros de control del THERMA V™ se ajustan con el panel de control, es necesario comprender bien este capítulo para asegurar la flexibilidad de funcionamiento del THERMA V™. • Para obtener una información más detallada, lea el MANUAL DE FUNCIONAMIENTO independiente sobre el uso del panel de control y el ajuste de los parámetros de control.
Capítulo 7	• Información acerca de los accesorios admitidos • Se describen las especificaciones, los límites y el cableado. • Antes de comprar accesorios, busque las especificaciones admitidas para comprar el adecuado.
Capítulo 8	• Prueba de funcionamiento y punto de control durante la prueba.
Capítulo 9	• Se explican los puntos de control antes de comenzar el funcionamiento. • Se incluyen secciones de solución de problemas, mantenimiento y lista de códigos de error para solucionar los problemas que puedan aparecer.

OBSERVACIÓN: TODO EL CONTENIDO DE ESTE MANUAL ESTÁ SUJETO A CAMBIOS SIN PREVIO AVISO. PARA OBTENER LA INFORMACIÓN MÁS RECIENTE, VISITE EL SITIO WEB DE LG ELECTRONICS www.lgservice.com

1. Precauciones de seguridad

Para evitar daños en el usuario u otras personas y daños materiales, deben seguirse las siguientes instrucciones.

- Asegúrese de leerlas antes de instalar el producto.
- Asegúrese de prestar atención a las precauciones especificadas en este documento ya que incluyen información relacionada con la seguridad.
- Un funcionamiento incorrecto causado por ignorar las instrucciones causará daños personales o materiales. La seriedad se clasifica según las siguientes indicaciones.

⚠ **ADVERTENCIA**	Este símbolo indica la posibilidad de muerte o heridas serias.
⚠ **PRECAUCIÓN**	Este símbolo indica la posibilidad solamente de heridas o daños materiales.

- El significado de los símbolos de este manual se muestra a continuación.

⃠	**Asegúrese de no hacer.**
!	**Asegúrese de seguir las instrucciones.**

⚠ ADVERTENCIA

Instalación

No utilice un cortacircuitos defectuoso o con una capacidad nominal inferior a la necesaria. Utilice este dispositivo con un cortacircuitos dedicado.

- Existe el riesgo de fuego o descargas eléctricas.

Para los trabajos eléctricos, póngase en contacto con el distribuidor, el vendedor, un electricista cualificado o un Servicio técnico autorizado.

- Existe el riesgo de fuego o descargas eléctricas.

Incluya siempre una toma de tierra con la conexión del producto.

- Existe el riesgo de fuego o descargas eléctricas.

Instale el panel y la cubierta de la caja de control con seguridad.

- Existe el riesgo de fuego o descargas eléctricas.

Instálela siempre en un circuito y cortacircuitos dedicado.

- Un cableado o instalación inadecuada puede causar fuego o descargas eléctricas.

Utilice un cortacircuitos o fusible con la clasificación adecuada.

- Existe el riesgo de fuego o descargas eléctricas.

No modifique ni alargue el cable de alimentación.

- Existe el riesgo de fuego o descargas eléctricas.

No instale, retire ni vuelva a instalar la unidad usted mismo (cliente).

- Existe el riesgo de fuego, descargas eléctricas, explosión o heridas.

Tenga cuidado al desembalar e instalar el producto.

- Los bordes afilados podrían causar heridas. Tenga un cuidado especial en los bordes del producto y las aletas del intercambiador de calor.

Para la instalación, retirada o reinstalación, póngase en contacto con el distribuidor o un centro de servicio técnico autorizado.

- Existe el riesgo de fuego, descargas eléctricas, explosión o heridas.

No instale el producto en una base de instalación defectuosa.

- Esto podría causar daños personales, accidentes o daños al producto.

Asegúrese de que el área de instalación no se deteriora con el tiempo.

- Si la base se derrumba, el producto podría caer, causando daños a la propiedad, fallos en el producto y daños personales.

Funcionamiento

Evite que el aire acondicionado funcione durante un largo periodo de tiempo cuando la humedad sea alta y se haya dejado abierta una ventana o puerta.

- La humedad puede condensarse y mojar o dañar los muebles.

Tenga cuidado para asegurarse de que el cable no pueda desenchufarse de un tirón ni resultar dañado durante el funcionamiento.

- Existe el riesgo de fuego o descargas eléctricas.

No coloque NADA sobre el cable de alimentación.

- Existe el riesgo de fuego o descargas eléctricas.

No enchufe ni desenchufe el cable de alimentación durante el funcionamiento.

- Existe el riesgo de fuego o descargas eléctricas.

No toque, opera ni repare el producto con las manos mojadas.

- Existe el riesgo de fuego o descargas eléctricas.

No coloque un calefactor u otros dispositivos de calor cerca del cable de alimentación.

- Existe el riesgo de fuego o descargas eléctricas.

Evite que entre agua en las partes eléctricas.

- Existe riesgo de fuego, averías en el producto o descargas eléctricas.

No guarde ni use, ni siquiera permita gas inflamable o combustibles cerca del producto.

- Existe riesgo de fuego o averías en el producto.

No utilice el producto en un lugar muy cerrado durante un largo periodo de tiempo.

- Puede aparecer deficiencia de oxígeno.

Cuando haya fugas de gas inflamable, corte el circuito de gas y abra una ventana para ventilar la sala antes de encender el producto.

- Existe riesgo de explosión o fuego.

Si salen del producto sonidos, olores o humos extraños, apague inmediatamente el cortacircuito o desconecte el cable de alimentación.

- Existe riesgo de descargas eléctricas o fuego.

Detenga la operación y cierre la ventana en caso de tormentas o huracanes. Si es posible, retire el producto de la ventana antes de que llegue el huracán.

- Existe riesgo de fuego, averías en el producto o descargas eléctricas.

No abra la cubierta frontal de la unidad interior mientras se encuentre en funcionamiento. (No toque el filtro electrostático en caso de que la unidad disponga de uno.)

- Existe riesgo de heridas, descargas eléctricas o averías en el producto.

Si el producto se moja (se inunda o sumerge), póngase en contacto con un Servicio técnico autorizado.

- Existe el riesgo de fuego o descargas eléctricas.

Tenga cuidado para que no verter agua directamente sobre el producto.

- Existe el riesgo de fuego, descargas eléctricas, explosión o heridas.

Ventile la sala del producto de vez en cuando mientras lo utilice con una estufa, etc...

- Existe el riesgo de fuego o descargas eléctricas.

Apague la alimentación principal al limpiar o reparar el producto.

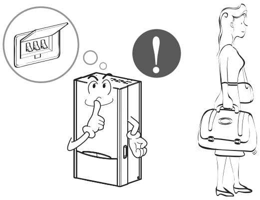
- Existe riesgo de descarga eléctrica.

Tenga cuidado de asegurar que nadie, podría pisar o caerse sobre la unidad exterior.

- Podría causar heridas o daños en el producto.

Advertencia especial para cuando no se utilice durante un largo periodo de tiempo

- Si el producto no se utiliza durante un largo periodo de tiempo, le recomendamos NO DESCONECTAR EL SUMINISTRO ELÉCTRICO al producto.
- Si no se suministra alimentación, no se realizarán algunas acciones especiales de protección del producto (como la función antibloqueo de la bomba de agua).



PRECAUCIÓN

Instalación

Compruebe siempre que no hay fugas de gas (refrigerante) tras instalar o reparar el producto.

- Unos niveles bajos de refrigerante podrían causar averías en el producto.

No instale el producto en un lugar donde pueda estar expuesto al viento marino (viento salado) directamente.

- Podría causar corrosión en el producto. La corrosión, en particular en las aletas del condensador y el evaporador, podrían causar averías en el producto o un funcionamiento ineficaz.

Mantenga el equipo nivelado mientras lo instala.

- Para evitar vibraciones o fugas de agua.

No instale el producto donde el ruido o el aire caliente de la unidad exterior podrían dañar a los vecinos.

- Podría causarles problemas a los vecinos.

Para mover y transportar el producto son necesarias dos personas.

- Evitará daños personales.

ESPAÑOL

Funcionamiento

No se tumbe en el suelo frío durante mucho tiempo mientras el producto se encuentre en el modo refrigeración.

- Podría dañar su salud.

No utilice el producto para fines especiales, como conservar comida, obras de arte, etc… Es un producto doméstico, no un sistema de refrigeración de precisión.

- Existe riesgo de daños o pérdidas de propiedad.

No bloquee la entrada del caudal de aire.

- Podría causar averías en el producto.

Utilice un paño suave para limpiarlo. No use detergentes agresivos, disolventes, etc.

- Existe riesgo de fuego, descargas eléctricas o daños en las partes de plástico del producto.

No pise ni coloque nada sobre el producto.(unidades de exterior)

- Existe riesgo de daños personales y de avería del producto.

No introduzca las manos ni ningún otro objeto en el producto mientras se encuentre en funcionamiento.

- Existen partes afiladas y móviles que podrían causar heridas.

Use una banqueta o escalera sólida al limpiar o mantener el producto.

- Tenga cuidado para evitar daños personales.

A temperatura exterior baja, el producto se mostrará "CH44"

- Puede causar un problema para el producto.

2. Información general

Con la avanzada tecnología inverter, el THERMA V™ resulta adecuado para aplicaciones como la calefacción bajo el suelo, refrigeración bajo el suelo y la generación de agua caliente. Al servir de interfaz para varios accesorios, el usuario puede personalizar el rango de la aplicación.

En este capítulo, se presenta la información general dell THERMA V™ para identificar el procedimiento de instalación. Antes de comenzar la instalación, lea este capítulo atentamente para encontrar información útil sobre la instalación.

Información de modelo

Nomenclatura de número de modelo

A	H	—	W	0	9	6	A	0

- **Número de serie (N: nordic Moodel)**
- **Nombre de chasis**
- **Clasificación eléctrica**
  6: 1 fase 220-240V AC 50Hz   8: 3 fases 220-240V AC 50Hz
- **Capacidad de calefacción (kW)**
  09 : 9kW   12 : 12kW   14 : 14kW   16 : 16kW
- **Tipo de modelo**
  W Bomba de calor Inverter   H : Bomba de calor
- **Clasificación**
  N Unidad interior   U: Exterior (Unidad – : Configurar
- **Bomba de calor aire – agua para R410A**

A	H	N	W	0	9	A	0	6	A	0

- **Número de serie**
- **Nombre de chasis**
- **Capacidad de calefacción (kW)**
  04 : 4kW   06 : 6kW
- **Clasificación eléctrica de calefactor**
  6: 1 fase 220-240V AC 50Hz
  8: 3 fases 380-415V AC 50Hz
  A : 3 fases 220 AC 50Hz
- **Capacidad de calefacción (kW)**
  09 : 9kW 12 : 12kW 14 : 14kW 16 : 16kW
- **Tipo de modelo**
  W Bomba de calor Inverter   H: Bomba de calor
- **Clasificación**
  N : Unidad interior   U : Unidad exterior   - : Configurar
- **Bomba de calor aire – agua para R410A**

Nombre de modelo e información relacionada

Nombre de modelo			Calefactor eléctrico integrado (kW)	Fuente de alimentación (Calefactor eléctrico)	Capacidad		Fuente de alimentación (Unidad)
Conjunto	Unidad exterior	Unidad interior			Calor (kW)*1	Calor (kW)*1	
AH-W096A0	AHUW096A0	AHNW096A0	4(2+2)	1~ 220V-240V 50Hz	9	8.6	1~ 220V-240V 50Hz
AH-W126A0	AHUW126A0	AHNW126A0	6(3+3)		12	14	
AH-W146A0	AHUW146A0	AHNW146A0			14	14	
AH-W166A0	AHUW166A0	AHNW166A0			16	14	
-	AHUW096A1	AHNW09604A1	4(2+2)		9	9	
-	AHUW096AN	AHNW09606A0	6(3+3)		9	8.6	
-		AHNW09A06A0	6(2+2+2)	3N~ 220V 50Hz			
-		AHNW09806A0		3N~ 380V-415V 50Hz			
-	AHUW128A1	AHNW16606A1	6(3+3)	1~ 220V-240V 50Hz	12	17.8	3N~ 380V-415V 50Hz
-		AHNW16A06A1	6(2+2+2)	3N~ 220V 50Hz			
-		AHNW16806A1		3N~ 380V-415V 50Hz			
-	AHUW148A1	AHNW16606A1	6(3+3)	1~ 220V-240V 50Hz	14	16.1	3N~ 380V-415V 50Hz
-		AHNW16A06A1	6(2+2+2)	3N~ 220V 50Hz			
-		AHNW16806A1		3N~ 380V-415V 50Hz			
-	AHUW168A1	AHNW16606A1	6(3+3)	1~ 220V-240V 50Hz	16	15.1	3N~ 380V-415V 50Hz
-		AHNW16A06A1	6(2+2+2)	3N~ 220V 50Hz			
-		AHNW16806A1		3N~ 380V-415V 50Hz			
-	AHUW166A1	AHNW16606A1	6(3+3)	1~ 220V-240V 50Hz	16	16.1	1~ 220V-240V 50Hz
-	AHUW146A1				14	15.5	
-	AHUW126A1				12	14.5	
-	AHUW146A2	AHNW16606A1	6(3+3)	1~ 220V-240V 50Hz	14	14	1~ 220V-240V 50Hz
		AHNW16A06A1	6(2+2+2)	3N~ 220V 50Hz			
		AHNW16806A1		3N~ 380V-415V 50Hz			
-	AHUW126A2	AHNW16606A1	6(3+3)	1~ 220V-240V 50Hz	12	12	1~ 220V-240V 50Hz
		AHNW16A06A1	6(2+2+2)	3N~ 220V 50Hz			
		AHNW16806A1		3N~ 380V-415V 50Hz			

1 : probado bajo las condiciones de Eurovent Heating (temperatura de agua 30°C → 35°C a una temperatura ambiente exterior de 7°C / 6°C)

*2 : probado bajo las condiciones de Eurovent Cooling (temperatura de agua 23°C → 18°C a una temperatura ambiente exterior de 35°C / 24°C)

3 : Todos los aparatos fueron probados a presión atmosférica.

ESPAÑOL

Accesorios

Para ampliar la funcionalidad del THERMA V™ , existen varios aparatos auxiliares externos denominados “accesorios”.

Están clasificados como “accesorios” y “accesorios de 3as partes dependiendo del fabricante.
Los accesorios se presentan como LG Electronics, y los accesorios de 3as partes se presentan con sus respectivos fabricantes.

Accesorios admitidos por LG Electronics

Elemento	Propósito	Modelo
Kit de instalación de depósito de agua sanitaria	Para funcionar con el depósito de agua sanitaria	PHLTA
Sensor de aire remoto	Para controlar según la temperatura del aire	PQRSTA0
Contacto seco	Para recibir una señal externa de encendido y apagado	PQDSA
Kit de calefacción solar	Para funcionar con el sistema de calefacción solar	PHLLA (límite de temperatura : 96°C)
		PHLLB (límite de temperatura : 120°C)
Depósito de agua sanitaria	Para generar y guardar agua caliente	PHS02060310 : 200 litros, Bobina de calefacción sencilla, Calefacción eléctrica de 1Ø 230V 50Hz 3kW
		PHS02060320 : 200 litros, Bobina de calefacción doble, Calefacción eléctrica de 1Ø 230V 50Hz 3kW
		PHS03060310 : 300 litros, Bobina de calefacción sencilla, Calefacción eléctrica de 1Ø 230V 50Hz 3kW
		PHS03060320 : 300 litros, Bobina de calefacción doble, Calefacción eléctrica de 1Ø 230V 50Hz 3kW

Accesorios admitidos por empresas de 3as partes

Elemento	Propósito	Especificación
Sistema de calefacción solar	Para generar energía auxiliar de calefacción para el depósito de agua	
Termostato	Para controlar según la temperatura del aire	Tipo Sólo de calor (230V AC o 24V AC) Tipo Refrigeración/Calefacción (230V AC o 24V AC con interruptor de selección de modo)
Válvula de 3 posiciones y accionador	Para controlar el caudal de agua para calefacción de agua caliente o para calefacción de suelo	3 cables, tipo SPDT (Polo sencillo, activación doble), 230V AC
Válvula de 2 posiciones y accionador	Para controlar el caudal de agua para la Unidad de bobina de ventilador	2 cables, tipo NO (Abierto normal) o NC (Cerrado normal),230V AC

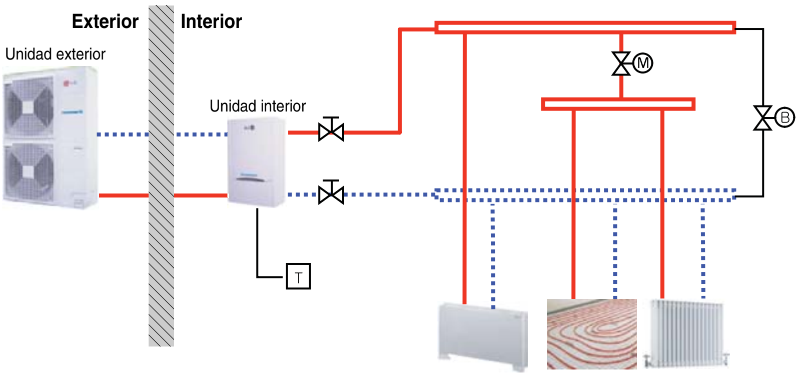
Ejemplo de instalación típica

⚠ PRECAUCIÓN

Si se instala THERMA V con una caldera ya existente, no deberá utilizarse el THERMA V y la caldera simultáneamente. Si la temperatura de agua de entrada es superior a 55°C, el sistema detendrá el funcionamiento para evitar daños mecánicos al producto. Para conocer los detalles de cableado eléctrico y conductos de agua, póngase en contacto con un instalador autorizado.
Se presentan como ejemplos algunas escenas de instalación. Dado que estas escenas son figuras conceptuales, el instalador debe optimizar la escena de instalación dependiendo de las condiciones de instalación.

CASO 1: Conexión de emisores de calor para calefacción y refrigeración

(Circuito bajo el suelo, Unidad de bobina de ventilador y Radiador)

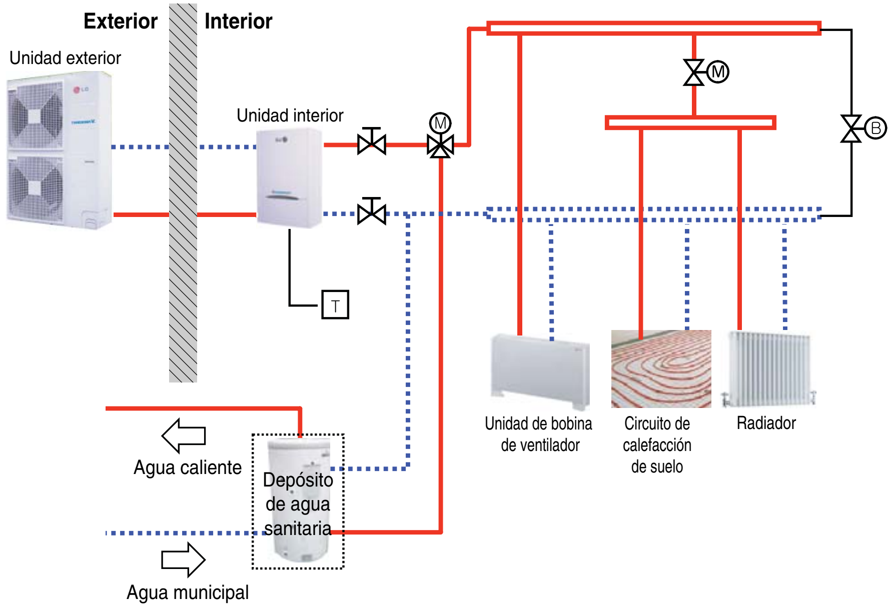


Nota:

- Termostato de sala
  - El tipo de termostato y las especificaciones deben cumplir con el capítulo 4 y el capítulo 7 del manual de instalación de THERMA V.
- Válvula de 2 vías
  - Es importante instalar una válvula de 2 vías para impedir la formación de condensación en el suelo y en el radiador durante el funcionamiento en modo de refrigeración.
  - El tipo de válvula de control de 2 posiciones y las especificaciones deben cumplir con el capítulo 4 y el capítulo 7 del manual de instalación de THERMA V .
  - La válvula de 2 posiciones debe instalarse en el lado de suministro del colector.
- Válvula de By-pass
  - Para asegurar un caudal de agua suficiente, debe instalar una válvula de by-pass en el colector.
  - La válvula de by-pass debe garantizar un caudal de agua mínimo en todos los casos. El caudal mínimo de agua se describe en la curva de características de la bomba de agua.

— Alta temperatura	T Termostato de sala (proporcionado en el lugar de instalación)	Válvula de desconexión
···· Baja temperatura	M Válvula de control de 2 posiciones (proporcionado en el lugar de instalación)	B Válvula de by-pass (proporcionado en el lugar de instalación)

CASO 2: Conexión de depósito de agua sanitaria



Note:

- Sanitary water tank
  - It should be equipped with internal electric heater to generate sufficient heat energy in very cold season.

- Válvula de tres vías
  - El tipo de válvula de tres vías y la especificación deben cumplir las indicaciones descritas en el capítulo 4 y el capítulo 7 del manual de instalación de THERMA V™.

Alta temperatura

Baja temperatura

Termostato de sala (proporcionadoen el lugar de instalación)

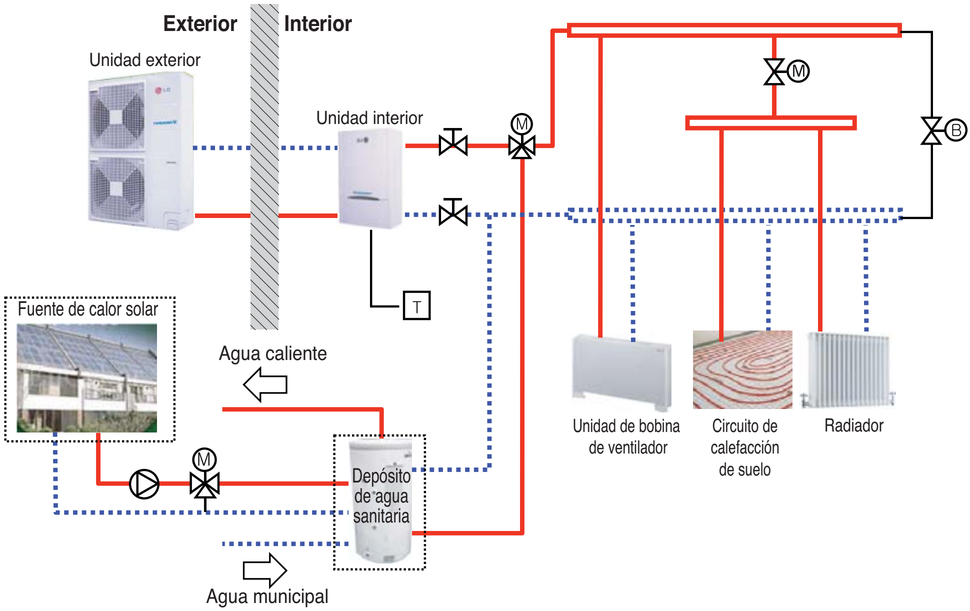
T Válvula de control de 2 posiciones (proporcionado en el lugar de instalación)

M Válvula de 2 vías (disponible en el mercado)

B Válvula de by-pass (proporcionado en el lugar de instalación)

M Válvula de 3 vías (disponible en el mercado)

CASO 3: Conexión del sistema térmico solar



ESPAÑOL

Note:

- Sanitary water tank
  - It should have additional indirect heat exchanger to utilize heat energy by solar thermal system.

- Pump
  - Maximum power consumption of pump should be less than 0.25kW.

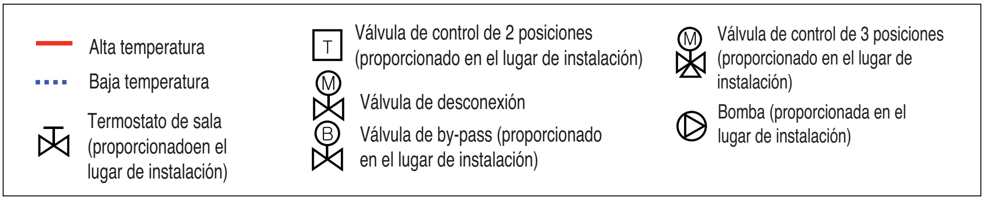
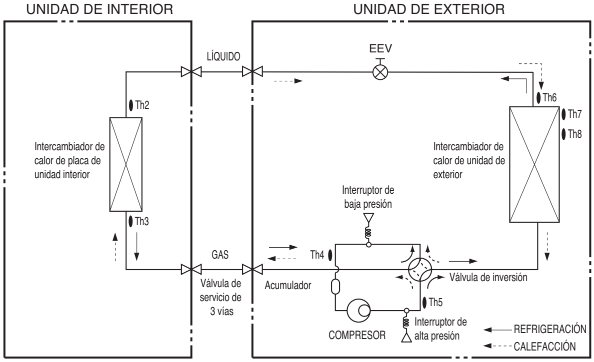


Diagrama de ciclo

Ciclo de refrigerante(No de inyección de vapor)

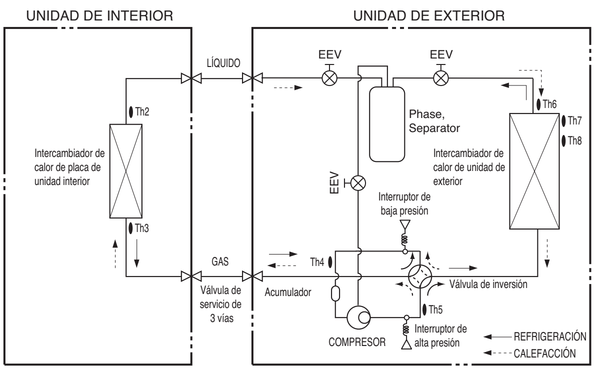


Descripción

Categoría	Símbolo	Significado	Conector de PCB	Observaciones
Unidad interior	Th1	Sensor de temperatura de aire remoto	CN_ROOM	- Accesorio opcional (vendido por separado) - No se muestra en el diagrama
	Th2	Sensor de temperatura de evaporador de entrada	CN_PIPE	- El significado se expresa basándose en el modo de refrigeración.
	Th3	Sensor de temperatura de evaporador de salida	CN_PIPE/O	
Unidad exterior	Th4	Sensor de temperatura de tubería de succión del compresor	CN_TH3	- Th4 y Th5 están conectados al conector de 4 contactos CN_TH3.
	Th5	Sensor de temperatura de tubería de descarga del compresor	CN_TH3	
	Th6	Sensor de temperatura del condensador	CN_TH2	- La descripción se expresa basándose en el modo de refrigeración. - Th6 y Th7 están conectados al conector de 4 contactos CN_TH2.
	Th7	Sensor de temperatura de aire exterior	CN_TH2	
	Th8*1	Sensor de temperatura media del condensador	CN_TH3	- Th8 se conecta al conector de 4 contactos CN_TH3
	EEV	Válvula de expansión electrónica	CN_LEV1	

*1:Modelo aplicable: AHUW128A1, AHUW148A1, AHUW168A1, AHUW096A1, AHUW126A1, AHUW146A1, AHUW166A1

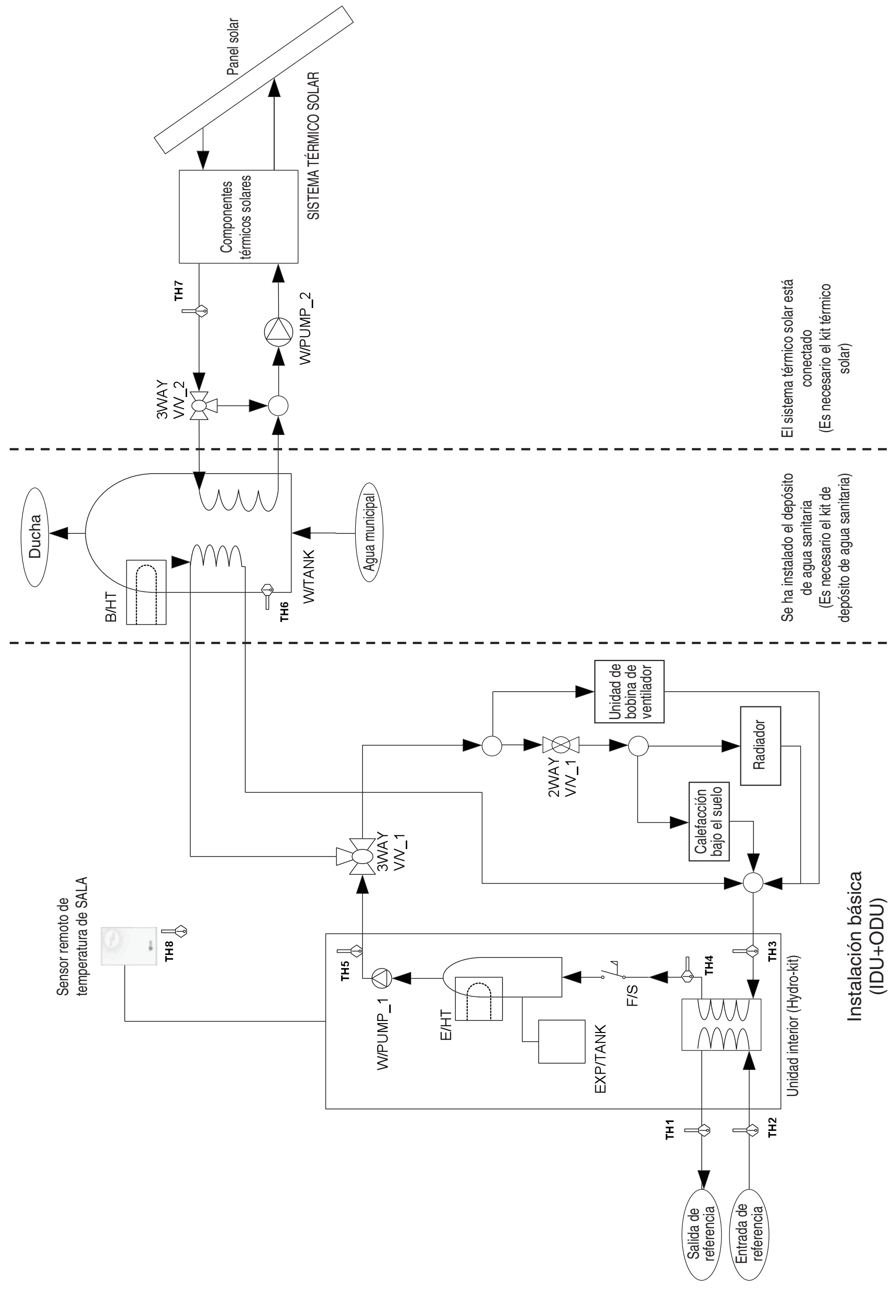
Ciclo de refrigerante (Inyección de Vapor)



Descripción

Categoría	Símbolo	Significado	Conector de PCB	Observaciones
Unidad interior	Th1	Sensor de temperatura de aire remoto	CN_ROOM	- Accesorio opcional (vendido por separado) - No se muestra en el diagrama
	Th2	Sensor de temperatura de evaporador de entrada	CN_PIPE	- El significado se expresa basándose en el modo de refrigeración.
	Th3	Sensor de temperatura de evaporador de salida	CN_PIPE/O	
Unidad exterior	Th4	Sensor de temperatura de tubería de succión del compresor	CN_TH3	- Th4 y Th5 están conectados al conector de 4 contactos CN_TH3.
	Th5	Sensor de temperatura de tubería de descarga del compresor	CN_TH3	
	Th6	Sensor de temperatura del condensador	CN_TH2	- La descripción se expresa basándose en el modo de refrigeración. - Th6 y Th7 están conectados al conector de 4 contactos CN_TH2.
	Th7	Sensor de temperatura de aire exterior	CN_TH2	
	Th8	Sensor de temperatura media del condensador	CN_TH3	- Th8 se conecta al conector de 4 contactos CN_TH3
	EEV	Válvula de expansión electrónica	CN_LEV1 CN_LEV2 CN_LEV3	- Ajuste de tasa de flujo másico de refrigerante que circula o la inyección de refrigerante

Ciclo de agua



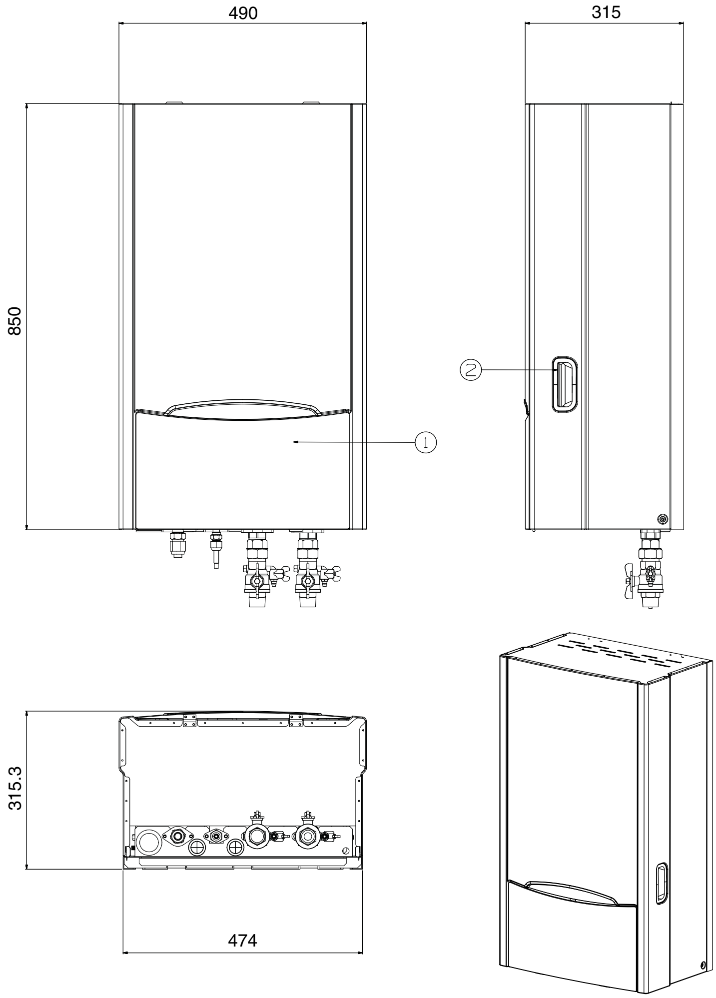
ESPAÑOL

Description

Categoría	Símbolo	Significado	Conector de PCB	Observaciones
Unidad interior	TH1	Sensor de temperatura de refrigerante (Gas)	CN_PIPE/OUT	- El significado se expresa basándose en el modo de refrigeración.
	TH2	Sensor de temperatura de refrigerante (Líquido)	CN_PIPE	
	TH3	Sensor de temperatura de agua de entrada	CN_TH3	- Th3 y Th4 están conectados al conector de 6 contactos CN_TH3.
	TH4	Sensor de temperatura de agua intermedia		
	TH5	Sensor de temperatura de agua de salida		
	F/S	Interruptor de flujo	CN_FLOW1	
	E/HT	Calefacción eléctrica	CN_E/HEAT(A) CN_E/HEAT(B)	- La capacidad de calefacción se divide en dos niveles: La capacidad parcial por E/HEAT(A) y la capacidad total por E/HEAT(A) + E/HEAT(B). - La alimentación de funcionamiento (230V AC 50Hz) o E/HEAT(A) y E/HEAT(B) se suministra desde una fuente de alimentación externa mediante un conector de relé y ELB.
	W_PUMP1	Bomba de agua interna	CN_W/PUMP(A)	- La alimentación de funcionamiento (230V AC 50Hz) de la bomba de agua interna se suministra por el conector.
	EXP/TANK	Depósito de expansión	(sin conector)	- Absorbe el cambio de volumen del agua calentada.
	TH8	Sensor de temperatura de aire remoto	CN_ROOM	- Accesorio opcional (vendido por separado) - Modelo: PQRSTA0
	CTR/PNL	Panel de control (o “Control remoto”)	CN_REMO	- Preinstalado en la unidad interior
	2WAY V/V_1	Para controlar el caudal de agua para la Unidad de bobina de ventilador	CN_2WAY(A)	- Accesorio de 3ª parte e Instalación en el lugar (vendido por separado) - Se admite la válvula de 2 posiciones de tipo NO o NC de 2 cables.
Calefacción de agua	W/TANK	Depósito de agua sanitaria	(sin conector)	- Accesorio de 3ª parte e Instalación en el lugar (vendido por separado) - Generación y almacenamiento de agua caliente sanitaria por AWHP o calefactor eléctrico integrado-
	B/HT	Calefacción eléctrica	CN_B/HEAT(A)	- Accesorio de 3ª parte e instalación en el lugar (normalmente integrado en W/TANK) - Suministro de capacidad adicional de calefacción de agua.
	3WAY V/V_1	- Control de caudal del agua que abandona la unidad interior. - Dirección del caudal cambiando entre el circuito bajo el suelo y el depósito de agua	CN_3WAY(A)	- Accesorio de 3ª parte e Instalación en el lugar (vendido por separado) - Admite la válvula de 3 posiciones de tipo SPDT.
	CITY WATER	Agua a calentar en la unidad interior y el B/HT de W/TANK	(sin conector)	- Instalación en la ubicación
	SHOWER	Agua proporcionada al usuario final	(sin conector)	- Instalación en la ubicación
	TH6	Sensor de temperatura de agua W/TANK	CN_TH4	- TH6 y TH7 están conectados al conector de 4 contactos CN_TH4. - TH6 es parte del kit de depósito de agua sanitaria.(Modelo: PHLTA) - TH7 es parte del kit térmico solar (Modelo: PHLLA)
Calefacción solar	TH7	Sensor de temperatura de agua calentada por el sol		
	3WAY V/V_2	- Control de caudal para agua calentada y puesta en circulación por el SISTEMA TÉRMICO SOLAR. - Dirección de caudal cambiando entre SISTEMA TÉRMICO SOLAR y W/TANK	CN_3WAY(B)	- Accesorio de 3ª parte e Instalación en el lugar (vendido por separado) - Admite la válvula de 3 posiciones de tipo SPDT.
	W_PUMP/2	Bomba de agua externa	CN_W/PUMP(B)	- Accesorio de 3ª parte e Instalación en el lugar (vendido por separado) - Si la bomba de agua del SISTEMA TÉRMICO SOLAR no es capaz de producir la circulación, puede usarse una bomba de agua externa.
	SOLAR THERMAL SYSTEM	- Este sistema puede incluir los siguientes componentes: Panel solar, sensores, termostatos, intercambiador de calor intermedio, bomba de agua, etc… - Para utilizar agua caliente calentada por el SISTEMA TÉRMICO SOLAR, el usuario debe comprar el Kit Solar LG AWHP.	(sin conector)	- Accesorio de 3ª parte e Instalación en el lugar (vendido por separado)

Partes y dimensiones

Unidad interior (Externa)

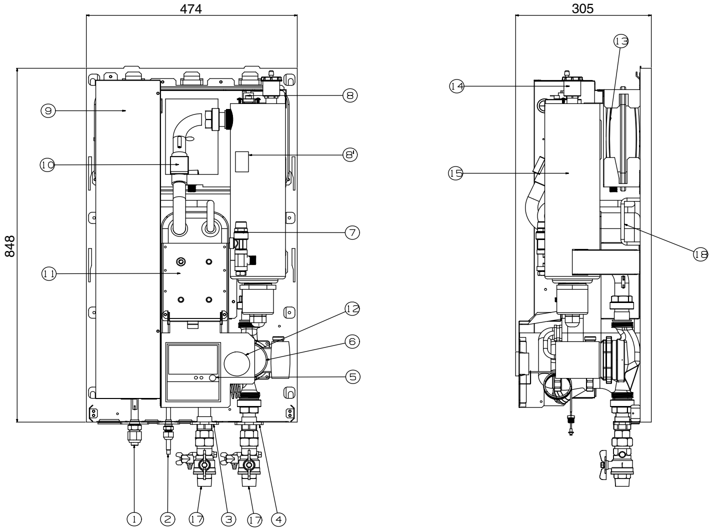


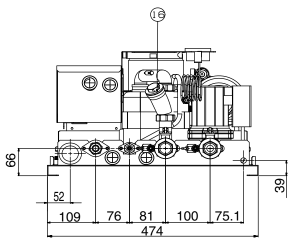
Descripción

(Unidad: mm)

N°	Nombre	Observaciones
1	Puerta	El panel de control queda expuesto al abrir esta puerta.
2	Mango	Se utiliza para cubrir o descubrir la caja frontal.

Unidad interior (interna)





Descripción

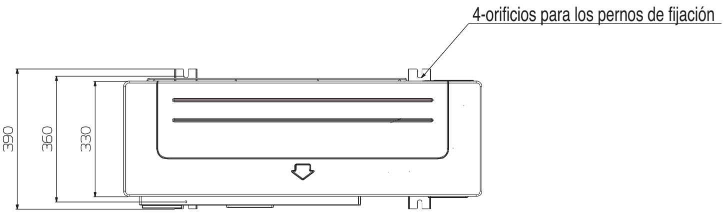
(Unidad: mm)

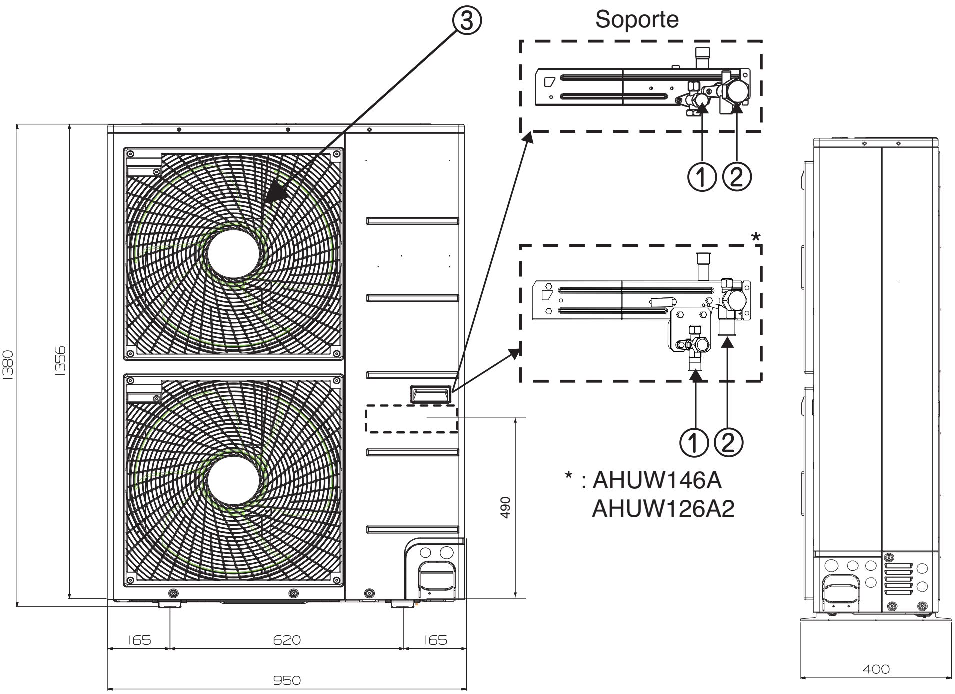
Nº	Nombre	Observaciones
1	Tubería de refrigerante	Ø15.88mm
2	Tubería de refrigerante	Ø9.52mm
3	Tubería de entrada de agua	PT macho de 1 pulg.
4	Tubería de salida de agua	PT macho de 1 pulg.
5	Panel de control	Control remoto integrado
6	Bomba de agua	Carga máxima 7.5 / 6.5 metros
7	Válvula de seguridad	Se abre a una presión de agua de 3 bar
8	Interruptor térmico	Corta la entrada de alimentación a una temperatura del calefactor de 80º centígrados (regresa a manual a 55º centígrados)(Calefactor eléctrico de 1Ø aplicado)
8'	Interruptor térmico	Corta la entrada de alimentación a una temperatura del calefactor de 80º centígrados (regresa a manual a 55º centígrados)(Calefactor eléctrico de 3Ø aplicado)
9	Caja de control	PCB y bloques de terminales
10	Interruptor de flujo	Rango de funcionamiento mínimo a 12 LPM. (9kW) Rango de funcionamiento mínimo a 15 LPM. (12kW, 14kW, 16kW)
11	Intercambiador de calor de placa	Intercambia el calor entre el refrigerante y el agua
12	Indicador de presión	Indica la presión de circulación del agua
13	Depósito de expansión	Absorbe el cambio de volumen del agua calentada
14	Abertura de ventilación	Purga el aire al cargar el agua
15	Calefacción eléctrica	Fuente de calor adicional Consulte la página 12
16	Filtro	Filtra y acumula las partículas del agua de circulación
17	Válvula de desconexión	Para drenar o bloquear el agua al realizar la conexión de conductos
18	Asa de transporte	Para transportar el producto

Unidad exterior (Externa)

Capacidad calorífica del producto:
12 kW, 14 kW, 16 Kw
U3 chasis

(Unidad: mm)



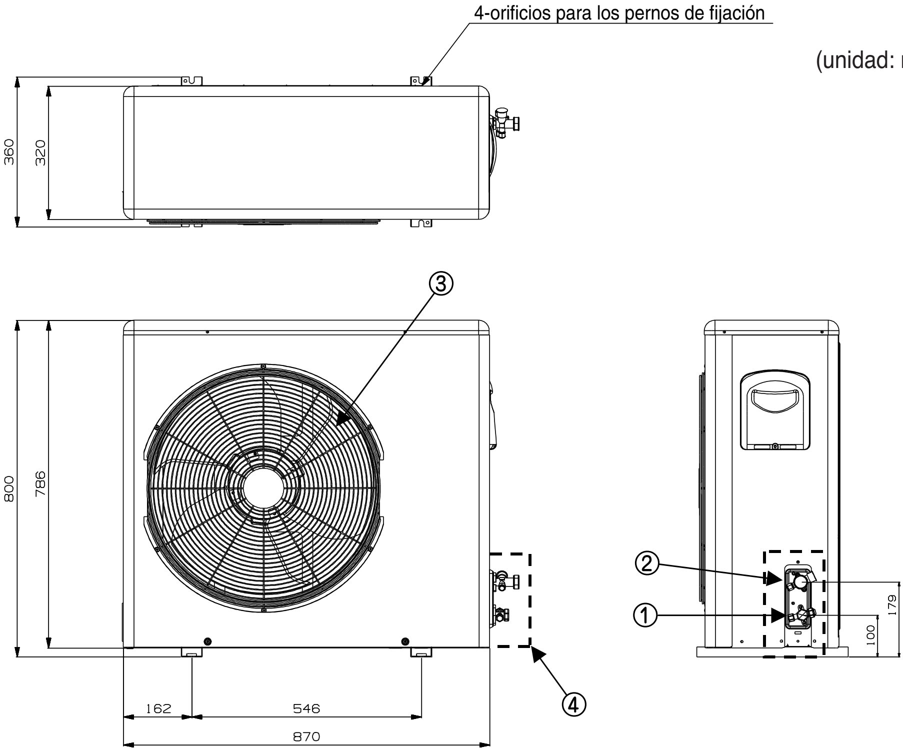


Descripción

Nº	Nombre
1	Válvula de servicio de líquido
2	Válvula de servicio de gas
3	Rejilla de salida de aire

Capacidad calorífica del producto: 9 Kw
UE1 chasis

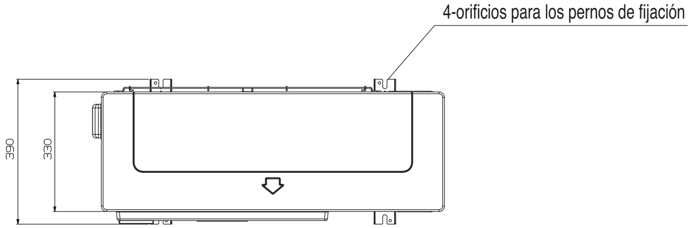
(unidad: mm)



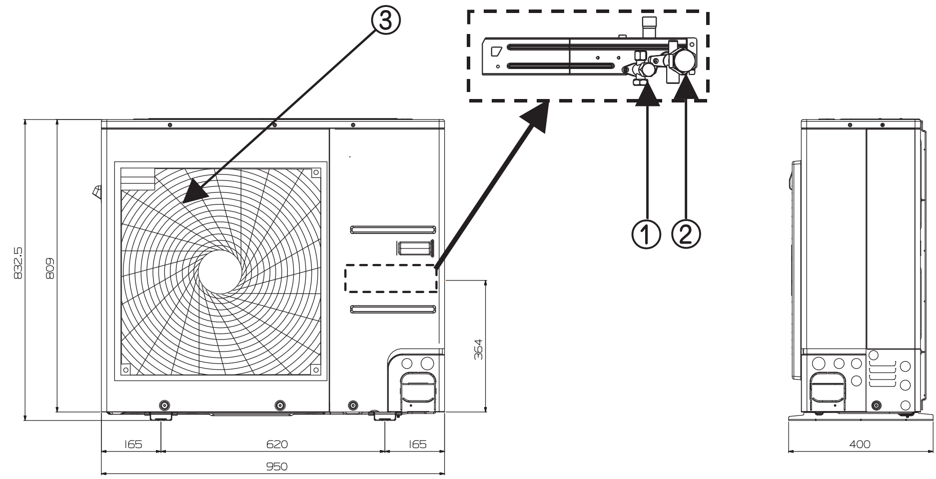
Descripción

Nº	Nombre
1	Válvula de servicio de líquido
2	Válvula de servicio de gas
3	Rejilla de salida de aire
4	Compuerta

Capacidad calorífica del producto: 9 Kw U4 chasis



(Unidad: mm)



ESPAÑOL

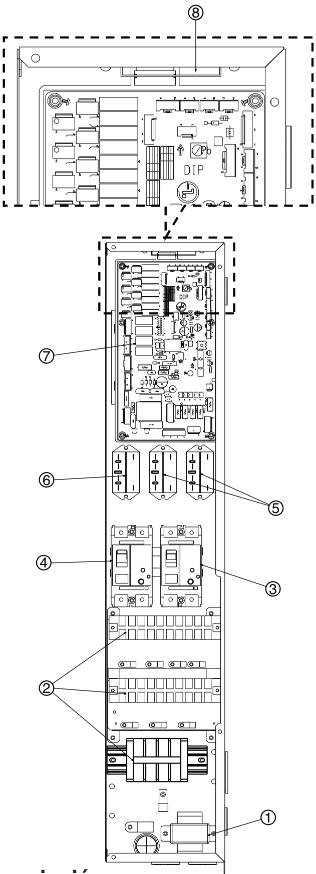
Descripción

Nº	Nombre
1	Válvula de servicio de líquido
2	Válvula de servicio de gas
3	Rejilla de salida de aire

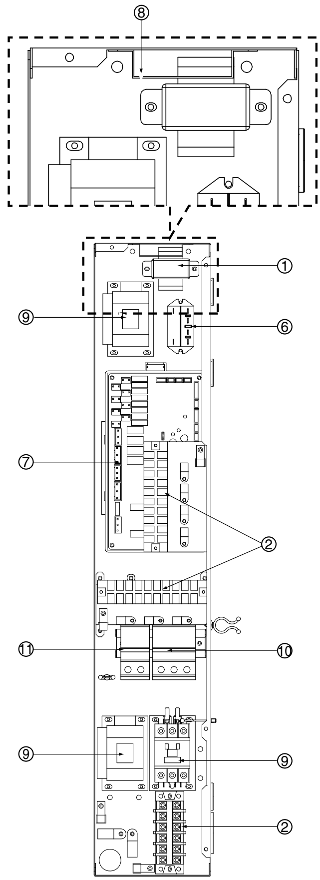
Componentes de control

Caja de control: Unidad interior

Calefactor eléctrico de 1Ø



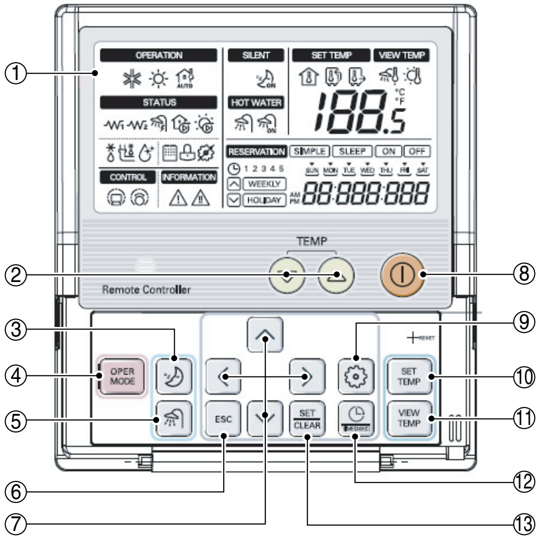
Calefactor eléctrico de 3Ø

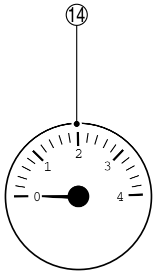


Descripción

Nº	Nombre	Observaciones
1	Reductor de tensión	Reducción de tensión (230V AC → 24V AC)
2	Bloques de terminales	Los bloques de terminales facilitan la conexión con el cableado de la ubicación
3	ELB de unidad	El ELB protege la unidad contra la sobrecarga o un cortocircuito
4	ELB de calefactor de depósito de agua (opcional)	El ELB protege el calefactor del depósito de agua sanitaria contra la sobrecarga o un cortocircuito
5	Relés	
6	Relé(opcional para calefactor de depósito de agua)	
7	PCB principal	El PCB (Circuito impreso) principal controla el funcionamiento de la unidad
8	Soporte de contacto seco	Soporte para instalar el contacto seco (vendido por separado)
9	Contacto magnético	
10	Unidad: MCCB	El MCCB protege la unidad contra la sobrecarga
11	MCCB de calefactor de depósito de agua (opcional)	El MCCB protege el calefactor del depósito de agua sanitaria contra las sobrecargas

Panel de control





Descripción

Nº	Nombre
1	Pantalla
2	Botón de cambio de temperatura
3	Botón de activación/desactivación del modo Silencio
4	Botón de selección de modo de funcionamiento
5	Botón de activación/desactivación de calefacción de agua
6	Botón ESC
7	Botón de dirección (Arriba, Abajo, Izquierda, Derecha)
8	Botón de encendido
9	Botón de configuración de función
10	Botón de modo de configuración de temperatura
11	Botón de modo de vista de temperatura
12	Botón de programación
13	Botón Selección/Borrar
14	Indicador de presión

Diagrama de cableado: unidad de interior

- Consulte el diagrama de conexiones en el interior de la caja de control.

Diagrama del circuito: unidad de interior

- Consulte el diagrama del circuito en el interior del panel frontal.

Diagrama de cableado: unidad de exterior

- Consulte el diagrama de cableado adjunto en la unidad de exterior.

Diagrama de cableado: Unidad interior y exterior (incluyendo el cableado del lugar de instalación) (interior: Calefactor eléctrico 1Ø, exterior : 1Ø)

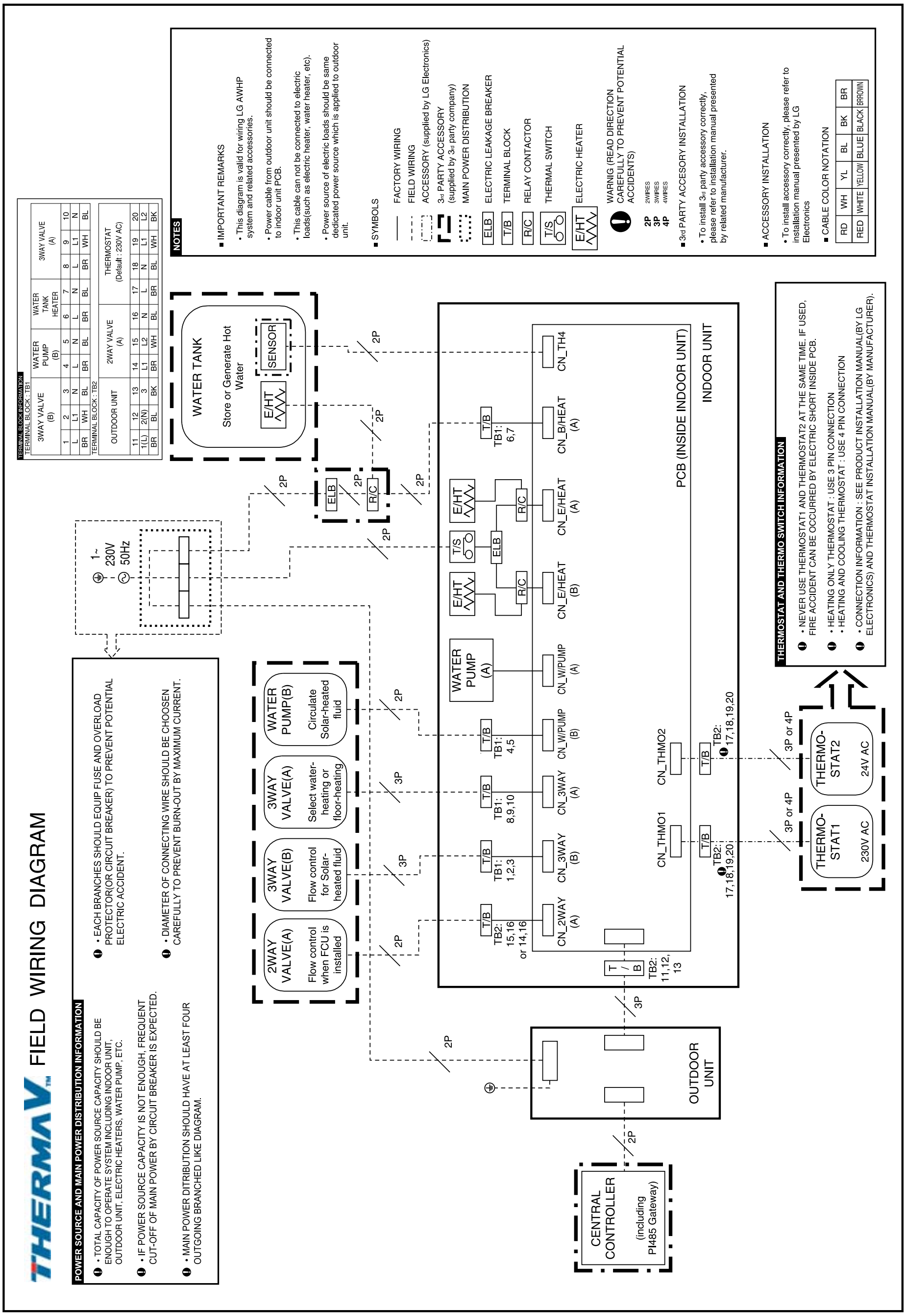
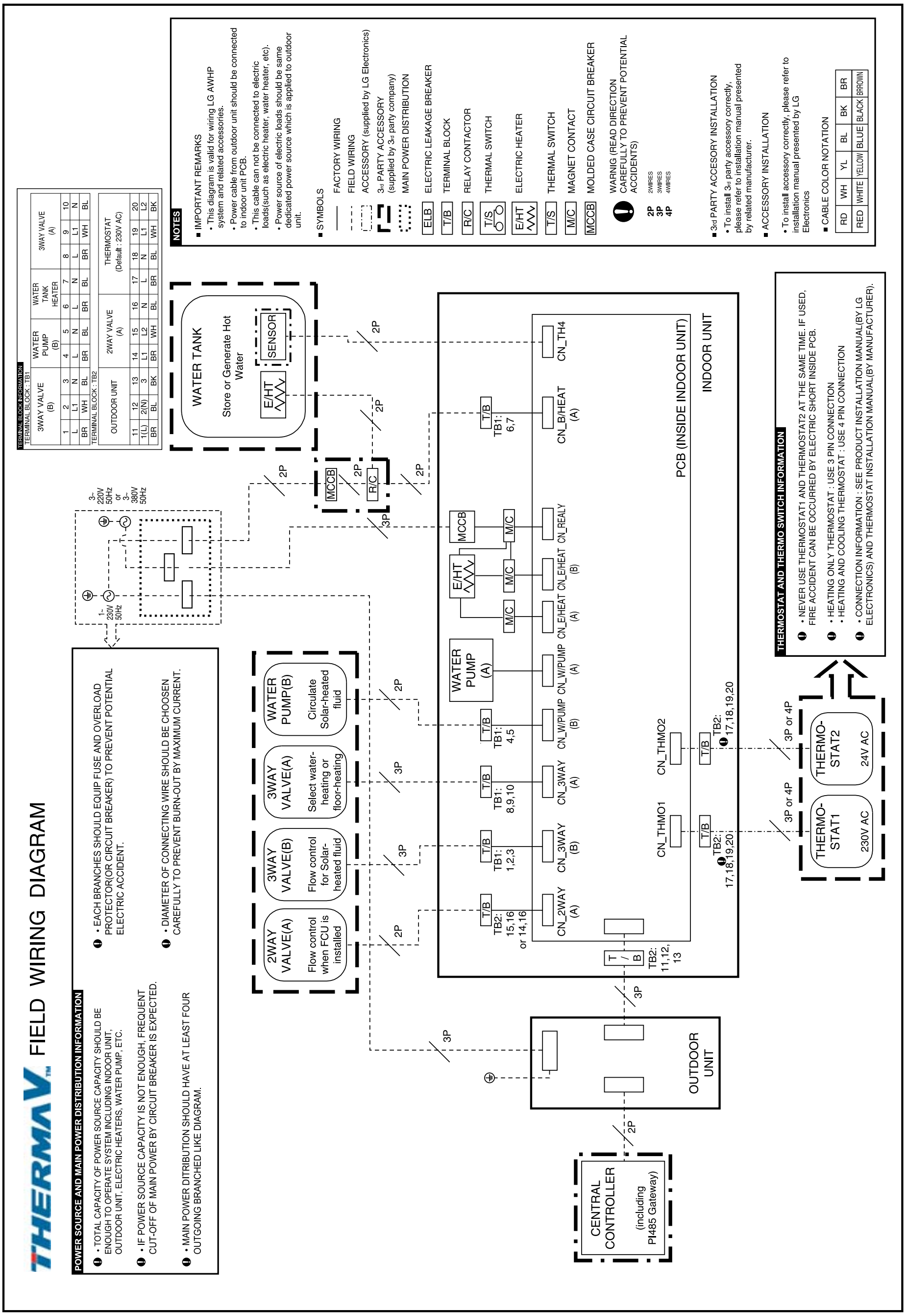


Diagrama de cableado: Unidad interior y exterior (incluyendo el cableado del lugar de instalación) (interior : Calefactor eléctrico 3Ø, exterior : 1Ø)



ESPAÑOL

Diagrama de cableado: Unidad interior y exterior (incluyendo el cableado del lugar de instalación) (interior : Calefactor eléctrico 3Ø 220V, exterior : 3Ø)

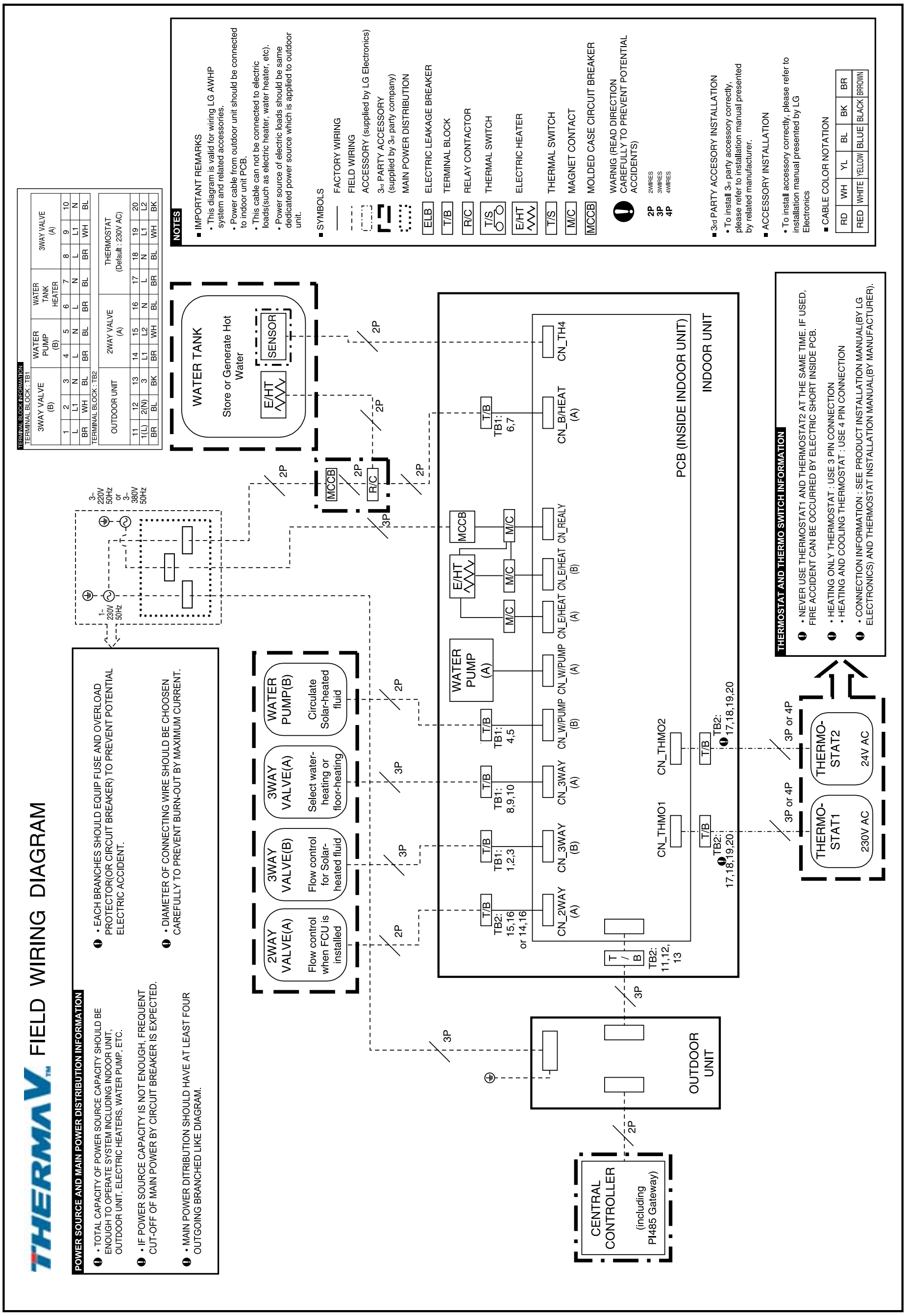
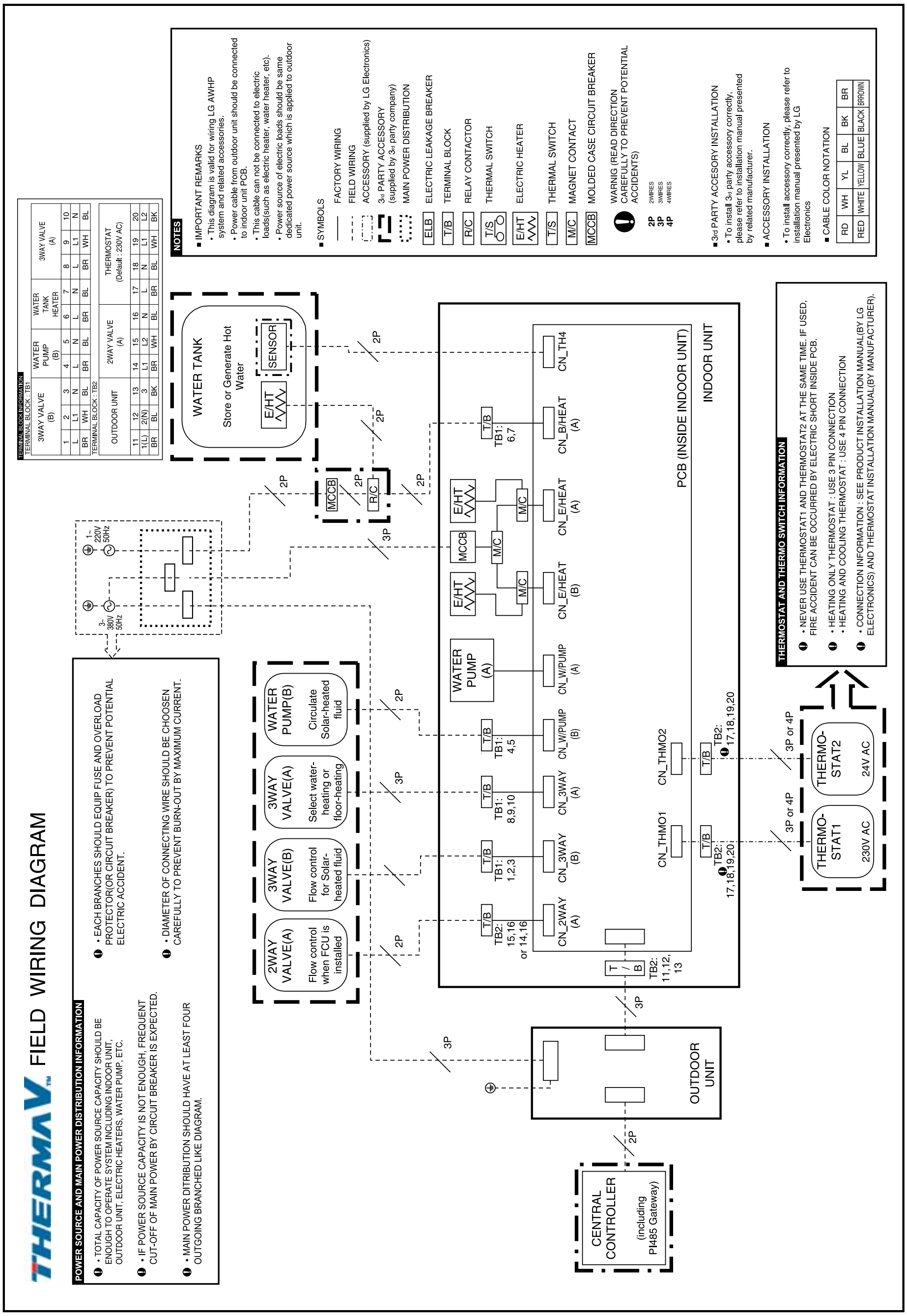


Diagrama de cableado: Unidad interior y exterior (incluyendo el cableado del lugar de instalación)
(interior : Calefactor eléctrico 3Ø 380-415V, exterior : 3Ø)



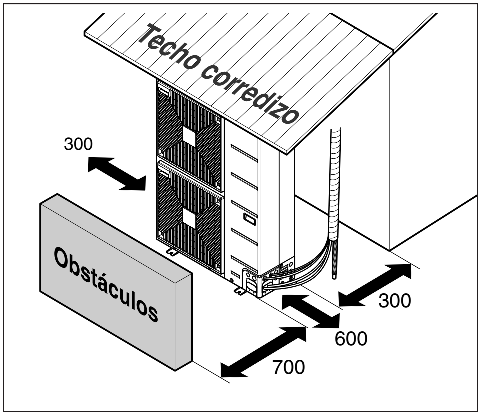
3. Instalación de la unidad de exterior

La unidad exterior del THERMA V™ se instala en el exterior para intercambiar calor con el aire ambiente. Por lo tanto, es importante asegurar un espacio adecuado alrededor de la unidad exterior y tener cuidado de las condiciones externas específicas.

Este capítulo presenta una guía para instalar la unidad exterior, realizar una ruta para conectar con el interior y qué hacer cuando la instalación sea cerca de la costa.

Condiciones del lugar de instalación de la unidad exterior

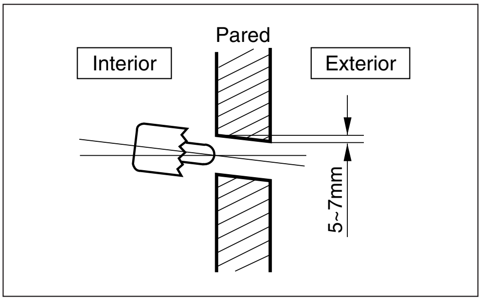
- Si se construye un techo corredizo sobre la unidad para protegerla del sol o la lluvia, asegúrese de que no se restringe la radiación de calor del intercambiador de calor.
- Asegúrese de que se mantienen las distancias de la parte frontal, trasera y lateral indicadas por las flechas.
- No coloque animales ni plantas en la ruta del aire caliente.
- Tenga en cuenta el peso de la unidad exterior y seleccione un lugar donde el ruido y las vibraciones sean mínimos.
- Seleccione un lugar donde el aire caliente y el ruido de la unidad exterior no moleste a los vecinos.



(Espacio de servicio mínimo : mm)

Taladre un orificio en la pared

- Si es necesario taladrar un orificio para conectar la tubería entre la unidad interior y la exterior, siga estas descripciones.
  - El taladro de conductos debe realizarse con una broca de ø70mm.
  - El orificio para las tuberías puede estar ligeramente inclinado hacia el exterior para evitar que la lluvia entre en el interior.

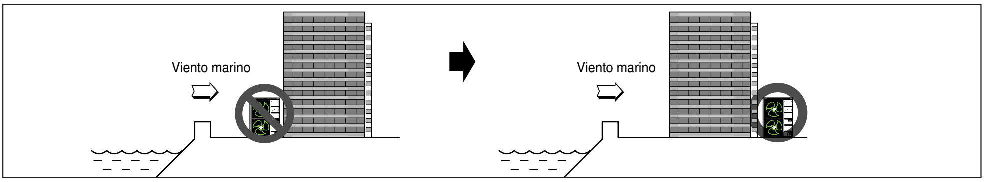


Instalación en la costa

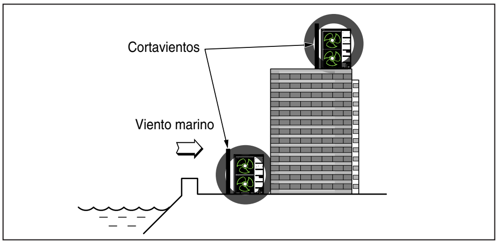
⚠ PRECAUCIÓN

1. La bomba de calor Aire – Agua NO debe instalarse en zonas donde se produzcan gases corrosivos, como por ejemplo, gases ácidos o alcalinos.
2. No instale el producto en un lugar donde pueda estar expuesto al viento marino (viento salado) directamente. Podría causar corrosión en el producto. La corrosión, en particular en las aletas del intercambiador de calor exterior, podría causar averías en el producto o un rendimiento ineficaz.
3. Si se instala una unidad de exterior cerca del mar, debe evitarse la exposición directa al viento marino. Si no puede evitarse, será necesario un tratamiento anticorrosión en el intercambiador de calor.

Caso 1. Si la unidad de exteriores se instala cerca del mar, deberá evitarse la exposición directa al viento marino. Instale la unidad de exteriores en el lado opuesto a la dirección del viento.



Caso 2. Para instalar la unidad de exteriores cerca del mar, coloque una pantalla para protegerla del viento marino.



- Debe ser lo suficiente fuerte, como por ejemplo, cemento, para evitar el contacto directo del viento marino.
- La altura y el año debe ser superior al 150% de la de la unidad de exteriores.
- Deberá mantenerse un espacio de más de 700 mm entre la unidad de exterior y el quitavientos para facilitar el flujo de aire.

ESPAÑOL

⚠ PRECAUCIÓN

1. Si no puede cumplir las directrices anteriores en una instalación en la costa, póngase en contacto con LG Electronics para realizar un tratamiento adicional anticorrosión.
2. Limpie periódicamente (más de una vez por año) el polvo o las partículas de sal pegadas al intercambiador de calor usando agua

Vientos estacionales y precauciones para invierno

- Es necesario tomar las medidas adecuadas en las zonas de nieve o de frío severo en invierno para que el producto pueda funcionar correctamente.
- Prepárese para el viento o la nieve invernal incluso en las demás zonas.
- Instale un conducto de entrada o de salida de forma que no deje entrar la nieve o la lluvia.
- Instale la unidad interior de forma que no entre en contacto directo con la nieve. Si la nieve se apila y se congela en el orificio de entrada de aire, el sistema podría averiarse. Si el equipo se instala en una zona nevosa, instale la cubierta en el sistema.
- Instale la unidad de exterior en una consola de instalación a una altura superior a 500 mm del nivel medio de nieve (nivel medio anual de nieve) si se instala en una zona donde haya mucha nieve.
- Cuando se acumule más de 100 mm de nieve sobre la parte superior de la unidad de exterior, deberá retirarla para el correcto funcionamiento del equipo.

1. La altura del chasis en H debe ser el doble del nivel de nieve y su ancho no debe exceder el ancho del producto. (Si el ancho del chasis es mayor que el del producto, la nieve podría acumularse)
2. No instale la entrada o salida del equipo exterior mirando en la dirección del viento invernal.

4. Instalación de la unidad de interior

La unidad interior del THERMA V™ se instala en el interior donde el terminal del circuito de tuberías de agua bajo el suelo y la tubería de refrigerante de la unidad exterior sean accesibles al mismo tiempo.

En este capítulo se describen las condiciones del lugar de instalación. Además, se describen las consideraciones que deben tenerse al instalar accesorios o accesorios de 3as partes.

Condiciones del lugar de instalación de la unidad interior

El lugar de instalación tiene algunas condiciones específicas como el espacio de servicio, el montaje en la pared, la longitud y altura de la tubería de agua, el volumen total de agua, el depósito de expansión de ajuste y la calidad de agua.

Consideraciones generales

Las consideraciones siguientes deben tenerse en cuenta antes de instalar la unidad interior.

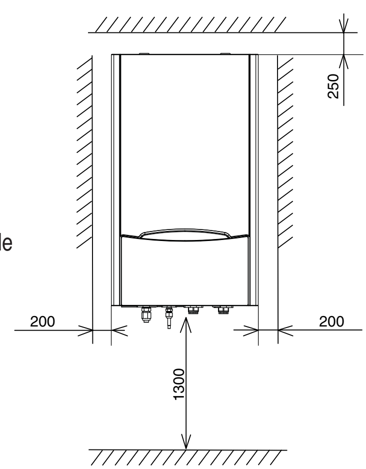
- El lugar de instalación debe estar libre de las condiciones medioambientales exteriores como la lluvia, la nieve, el viento, el hielo, etc.
- Seleccione un lugar resistente al agua y con un buen drenaje.
- Debe asegurarse de que dispone de espacio de servicio.
- No debe haber materiales inflamables alrededor de la unidad.
- No debe haber peligro de que los ratones entren en la unidad interior o ataquen a los cables.
- No coloque nada delante de la unidad interior para asegurar la circulación de aire alrededor de la unidad interior.
- No coloque nada bajo la unidad interior para evitar problemas con salidas de agua inesperadas.
- En caso de que la presión de agua aumente a 3 bares, deberá ocuparse del drenaje de agua cuando se realice a través de una válvula de seguridad.

Espacio de servicio

• Asegúrese de que incluir el espacio indicado por las flechas alrededor de la parte inferior, lateral, superior e inferior.

• Es preferible disponer de un espacio mayor para facilitar el mantenimiento y los conductos.

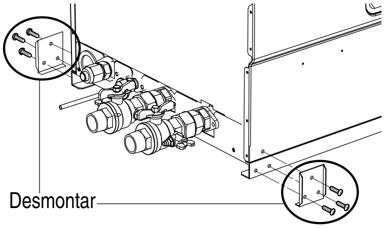
• Si no se asegura un espacio de servicio mínimo, la circulación de aire puede tener problemas y podrían dañarse las partes internas de la unidad de interior por sobrecalentamiento.

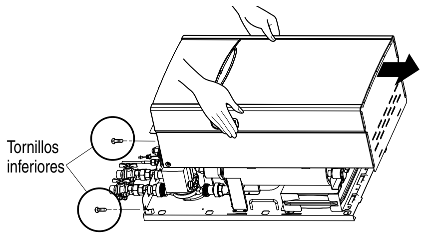


(Espacio de servicio mínimo : mm)

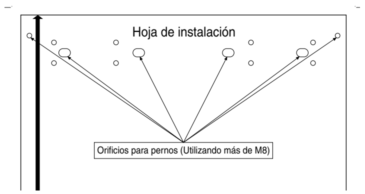
Montaje en una pared

Paso 1. Tras soltar los ocho tornillos, desmonte la cubierta frontal de la unidad interior. Mientras desmonta la cubierta frontal, sujete las asas de transporte a la izquierda y derecha de la cubierta frontal. A continuación, tire hacia arriba. Al montar la cubierta frontal, retire los soportes laterales desmontados de la cubierta frontal y SÓLO apriete dos tornillos de la parte inferior.





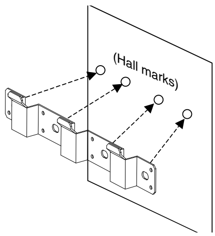
Paso 2. Coloque la "Hoja de instalación" en la pared y marque la ubicación de los pernos. Esta hoja le ayudará a encontrar la ubicación correcta de los pernos.



⚠ PRECAUCIÓN

La hoja debe colocarse nivelada. Si no, la placa de soporte y la unidad interior no se montarán correctamente.

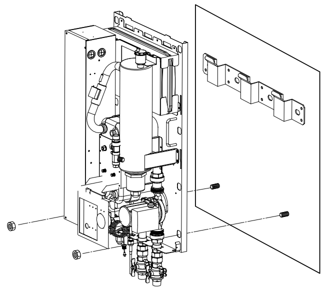
Paso 3. Retire la hoja de instalación. Atornille los pernos con la placa de soporte en las marcas de orificios de la pared. Al atornillar los pernos, utilice pernos de fijación M8 ~ M11 para asegurar la unidad interior.



❗ AVISO

Puede utilizar ocho orificios pequeños alrededor de las marcas de cuatro grandes orificios como alternativa a los pernos de fijación M8 ~ M11. Pero son preferibles los pernos de fijación M8 ~ M11.

Paso 4. Cuelgue la unidad de interior en la placa de soporte.
Sujete también las asas de transporte de la izquierda y derecha de la unidad interior.



⚠ PRECAUCIÓN

Al levantar la unidad interior, deben hacerlo, por lo menos, dos personas.
El peso de la unidad interior es de casi 55kg.

ESPAÑOL

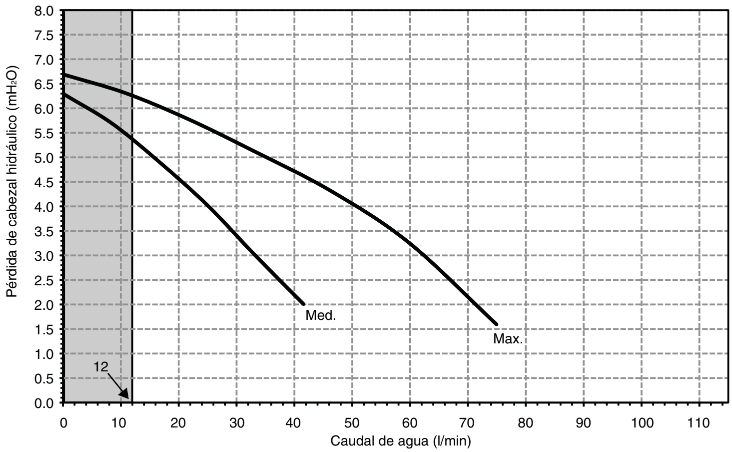
Volumen de agua y capacidad de la bomba

THERMA V™ tiene una bomba de agua interna diferente según la capacidad del producto. La bomba de agua dispone de tres velocidades de ajuste (máxima / media / mínima) por lo que puede ser necesario cambiar la velocidad predeterminada en caso de que el caudal de agua haga ruido. En la mayoría de los casos, sin embargo, se recomienda configurar la velocidad como Máxima.

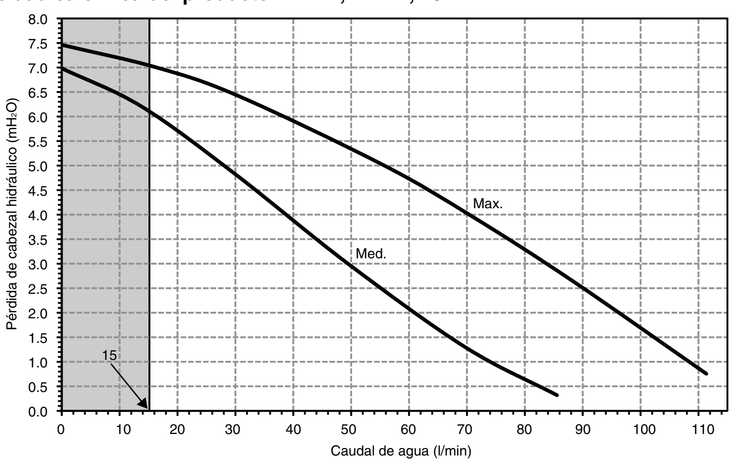
AVISO

Velocidad de la bomba de agua
Para asegurar un caudal de agua suficiente, no configure la velocidad de la bomba como "Min"
Puede causar un error inesperado de caudal CH14.

Capacidad calorífica del producto: 9 Kw



Capacidad calorífica del producto: 12 kW, 14 kW, 16 kW



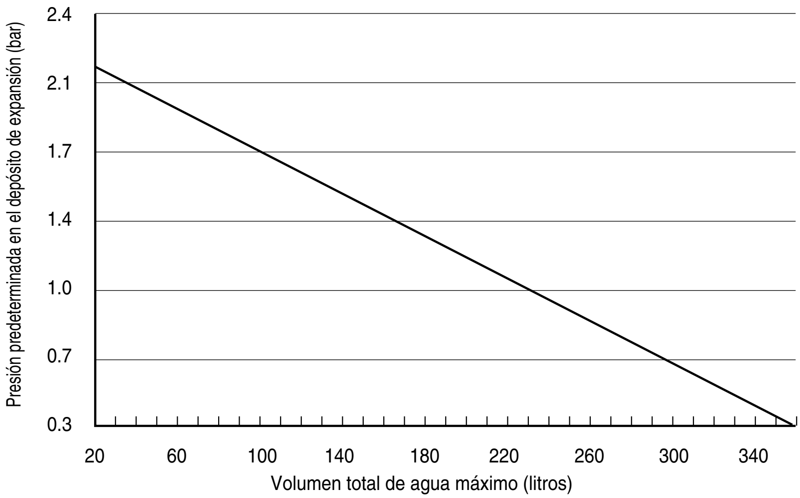
Máx: configuración de alta velocidad
Med.: configuración de baja velocidad

Advertencia : Seleccionar un caudal de agua que exceda las curvas puede causar daños o averías en la unidad.
: Rango de corte de funcionamiento

Volumen de agua y presión de depósito de expansión

En el interior del THERMA V™ se incluye un depósito de expansión con una capacidad de 8 litros y una presión de 1 bar. Esto significa que según el gráfico de volumen-presión, admite un volumen total de 230 litros de forma predeterminada. Si se cambia el volumen total de agua por las condiciones de la instalación, deberá ajustarse la presión para asegurar un funcionamiento adecuado.

- El volumen mínimo total de agua es de 20 litros.
- La presión predeterminada se ajusta según el volumen total de agua. Si la unidad de interior se encuentra en la posición más alta del circuito de agua, no será necesario ajustarla.
- Para ajustar la presión predefinida, un instalador certificado deberá utilizar gas nitrógeno.



Ajuste de presión predefinida del depósito de expansión como se describe a continuación:

Paso 1. Consulte la tabla "Volumen-Altura".
Si la escena de instalación pertenece al Caso A, vaya al Paso 2.
En caso contrario, si pertenece al Caso B, no haga nada. (no es necesario ajustar la presión predefinida.) En caso contrario, si se trata de un Caso C, vaya al Paso 3.

Paso 2. Ajuste la presión predefinida con la siguiente ecuación.
Presión predefinida [bar] = (0.1*H + 0.3) [bar] donde H: diferencia entre la unidad interior y la tubería de agua más alta 0.3: presión de agua mínima para asegurar el funcionamiento del producto

Paso 3. El volumen del depósito de expansión es menor que la escena de instalación.
PInstale un depósito de expansión adicional en el circuito de agua externo.

Tabla Volumen - Altura

	V < 230 litros	V ≥ 230 litros
H<7 metros	Case B	Case A
H≥7 metros	Case A	Case C

H : diferencia entre la unidad interior y la tubería de agua más alta
V: volumen de agua total de la escena de instalación

ESPAÑOL

Calidad del agua

La calidad del agua debe cumplir con las directivas EN 98/83 EC.
Los requisitos para los ingredientes químicos resueltos se encuentran en la tabla siguiente.
Puede encontrar las condiciones detalladas de la calidad del agua en la Directivas EN 98/83 EC.

Parámetro	Valor	Parámetro	Valor
Acrilamida	0.10 μg/l	Floruro	1.5 mg/l
Antimonio	5.0 μg/l	Plomo	10 μg/l
Arsénico	10 μg/l	Mercurio	1.0 μg/l
Benceno	1.0 μg/l	Niquel	20 μg/l
Benzopireno	0.010 μg/l	Nitrato	50 mg/l
Boro	1.0 mg/l	Nitrito	0.50 mg/l
Bromato	10 μg/l	Pesticidas	0.10 μg/l
Cadmio	5.0 μg/l	Pesticidas - total	0.50 μg/l
Cromo	50 μg/l	Hidrocarburos aromáticos policíclicos	0.10 μg/l
Cobre	2.0 mg/l	Selenio	10 μg/l
Cianuro	50 μg/l	Tetracloroetileno y Tricloroetileno	10 μg/l
1.2-dicloroetano	3.0 μg/l	Trihalometano — Total	100 μg/l
Epiclorohidrina	0.10 μg/l	Cloruro de vinilo	0.50 μg/l

PRECAUCIÓN

- Si el producto se instala en un circuito de agua hidráulico existente, es importante limpiar las tuberías para eliminar la cal y los residuos.
- Instalar un filtro de residuos en el circuito de agua es muy importante para evitar que se degrade el rendimiento.
- El instalador debe realizar un tratamiento químico para evitar el óxido.

Condiciones si se instalan accesorios

Esta sección describe las condiciones del lugar de instalación donde se instalan accesorios.
Los detalles de instalación de los accesorios (incluyendo las especificaciones de los accesorios admitidos, el cableado, la configuración del PCB para los accesorios, etc) se tratarán en otro capítulo.

Termostato

⚠ PRECAUCIÓN

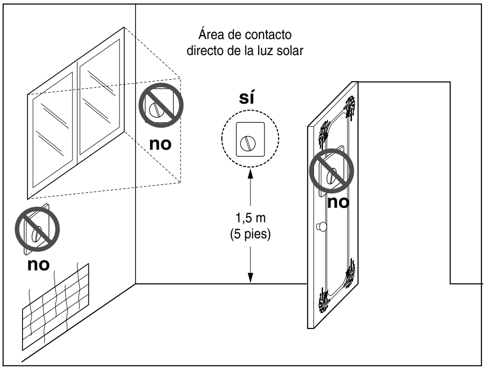
1. NUNCA UTILICE el termostato de 230V AC y el de 24V AC simultáneamente. Si se usan juntos, podrían causar cortocircuitos causar cortes de suministro por el cortacircuitos.
2. Algunos termostatos de tipo electro-mecánico tienen un tiempo de demora interno para proteger el compresor. En este caso, los cambios de modo pueden tardar más de lo que esperaría el usuario. Lea con cuidado el manual del termostato si el producto no responde rápidamente.
3. El rango de configuración de temperatura por el termostato puede ser diferente del del producto. La temperatura de calefacción o refrigeración debe elegirse dentro del rango de temperatura del producto.
4. Se recomienda enérgicamente que el termostato se instale en un lugar donde se aplique la calefacción de espacio.

Para asegurar un funcionamiento adecuado, deberá evitarse la ubicación siguiente:
- La altura desde el suelo es, aproximadamente, 1,5 metros.
- El termostato no puede colocarse en un lugar que puede quedar oculto cuando se abra la puerta.
- El termostato no puede localizarse en un lugar donde pueda recibir influencia térmica externa. (como por ejemplo, encima de un radiador o cerca de una ventana abierta)

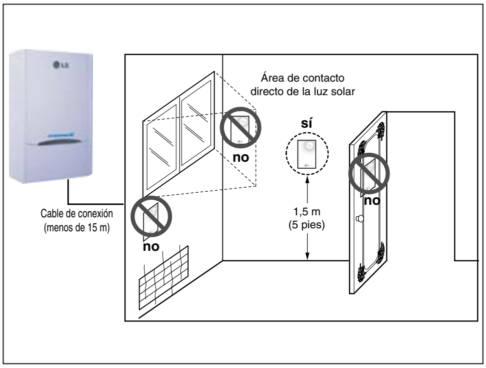
Sensor de temperatura de aire remoto

Los límites y las recomendaciones de instalación del sensor de temperatura de aire remoto son muy similares a las del termostato.

- La distancia entre la unidad de interior y el sensor de temperatura de aire remoto debe ser menos a 15 metros debido a la longitud del cable de conexión del sensor de temperatura de aire remoto.
- Para conocer otros límites, consulte la página anterior donde se describen los límites del termostato.



Termostato



Sensor de temperatura de aire remoto

ESPAÑOL

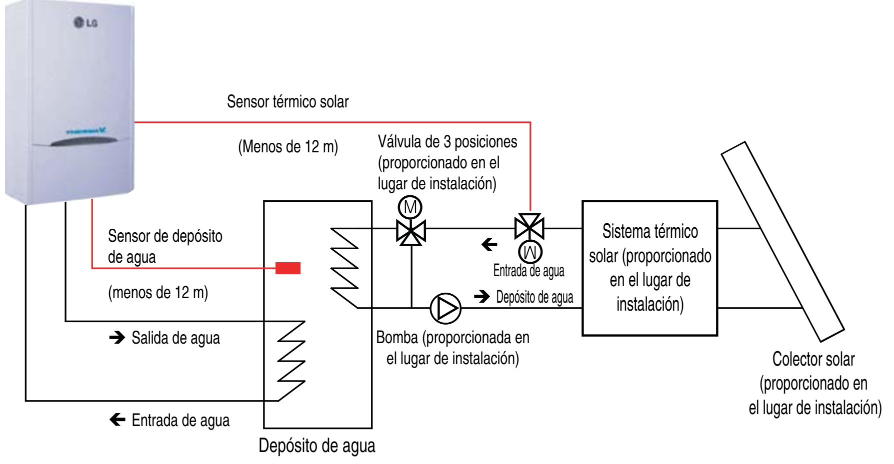
Depósito De Agua Sanitaria Y Kit De Depósito De Agua Sanitaria / Kit Térmico Solar

La instalación del depósito de agua sanitaria requiere las siguientes consideraciones:

- El depósito de agua sanitaria debe colocarse en una superficie plana.
- La calidad del agua debe cumplir con las directivas EN 98/83 EC.
- Dado que este depósito es de agua sanitaria (intercambio de calor indirecto), no utilice ningún tratamiento anticongelante como el etilglicol.
- Se recomienda enérgicamente lavar el interior del depósito de agua sanitaria después de la instalación. Asegura la generación de agua caliente limpia.
- Cerca del depósito de agua sanitaria debe haber un suministro de agua y un drenaje de agua de fácil acceso y mantenimiento.
- Configure el valor máximo del dispositivo de control de temperatura del depósito sanitario.

Mientras se instala el depósito de agua sanitaria con el kit de depósito de agua sanitaria o el kit térmico solar, existen algunas limitaciones como las que se muestran a continuación:

- El depósito de agua sanitaria debe situarse bajo la unidad de interior o a su misma altura.
- El depósito de agua sanitaria debe situarse bajo el sistema térmico solar.
- La distancia entre el sensor del depósito de agua sanitaria y el sensor térmico solar debe ser menos de 5 metros.
- Si hay un cable de alimentación de CA cerca del cable del sensor, deben estar separados, al menos 5cm, para evitar ruido eléctrico.

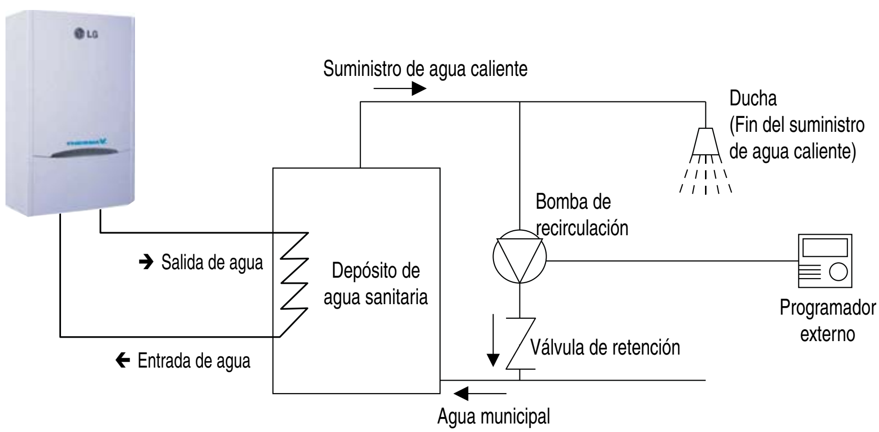


ADVERTENCIA

Instalación de la bomba de recirculación

Cuando se utiliza el THERMA V™ con un depósito de agua sanitaria, se recomienda ENÉRGICAMENTE instalar una bomba de recirculación para evitar que se desborde el agua fría al final del suministro de agua caliente y para estabilizar la temperatura del agua del interior del depósito de agua sanitaria.

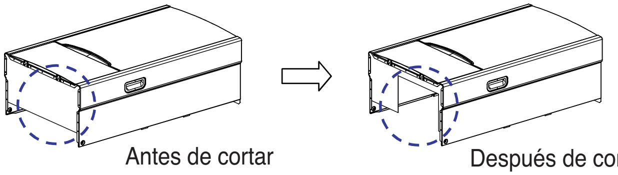
- La bomba de recirculación debe utilizarse cuando no se necesite el agua sanitaria. De este modo, deberá activarse o desactivarse la bomba de recirculación según un programador externo según sea necesario.
- El tiempo de duración del funcionamiento de la bomba de recirculación se calcula de la forma siguiente:
  Tiempo de duración [minuto] = k * V * R
  k: se recomienda un valor de 1.2 ~ 1.5. (Si la distancia entre la bomba y el depósito es grande, elija un valor mayor)
  V: Volumen del depósito de agua sanitaria [litros]
  R : El caudal de la bomba [litros por minuto], determinado por la curva de rendimiento de la bomba.
- La hora de inicio de funcionamiento de la bomba debe ser anterior a la demanda de agua sanitaria.



Válvula de 2 posiciones(3 posiciones)

La válvula de 2 posiciones(3 posiciones) debe colocarse entre la unidad de interior y el depósito de agua.

• Si no se dispone de espacio suficiente, la válvula de 2 posiciones(3 posiciones) puede colocarse parcialmente en la unidad de interior cortando la parte inferior de la unidad.



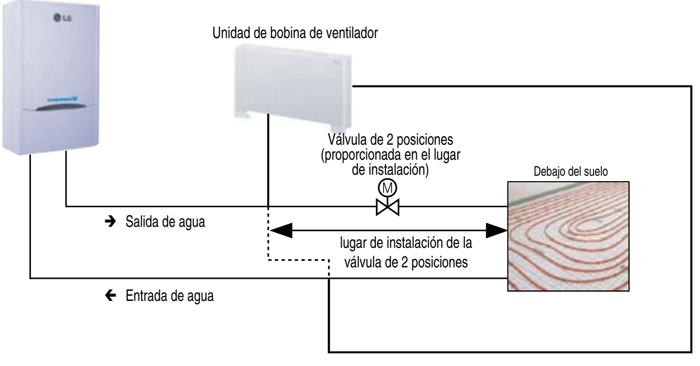
ADVERTENCIA

No debe haber peligro de que los ratones entren en la unidad interior o ataquen a los cables.

PRECAUCIÓN

Tras cortar la parte inferior de la unidad interior, retire completamente los residuos.
Los residuos podrían causar daños personales.

La válvula de 2 posiciones debe situarse entre la unidad interior y el punto de entrada de agua bajo el suelo. Consulte la imagen siguiente para identificar el lugar claramente.



5. Tuberías y cableado de la unidad exterior

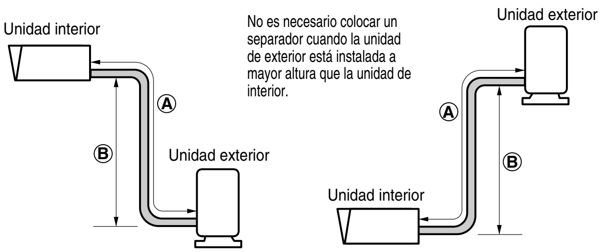
En este capítulo se describen los procedimientos acerca del cableado eléctrico y las tuberías de refrigerante en el exterior. La mayoría de los procedimientos son similares a los del Aire acondicionado LG.

Tuberías de refrigerante

Antes de comenzar con las tuberías de refrigerante, deben examinarse los límites de longitud de las tuberías y la elevación. Tras solucionar todos los límites, es necesario realizar algunas preparaciones para continuar.
Comience con la tubería de conexión de la unidad de exterior y de interior.

Limitaciones en la longitud y elevación de la tubería

tipo	Modelo	Tamaño de tubería (mm) (Diámetro:Ø)		Longitud A(m)		Elevación B(m)		Refrigerante adicional (g/m)
		Gas	Líquido	Estándar	Max.	Estándar	Max.	
No de inyección de vapor	9kW	15.88(5/8")	9.52(3/8")	7.5	50	0	30	30
	12kW 14kW 16kW	15.88(5/8")	9.52(3/8")	7.5	50	0	30	60
Inyección de Vapor	9kW	15.88(5/8″)	9.52(3/8″)	7.5	50	0	30	30
	12kW 14kW	15.88(5/8")	9.52(3/8")	7.5	50	0	30	50



⚠ PRECAUCIÓN

1. La longitud estándar de las tuberías es de 7,5m y no es necesaria una carga adicional de refrigerante hasta un máximo de 15m. Si la longitud de la tubería es mayor de 15m, se necesita una carga adicional de refrigerante según esta tabla.
   • Ejemplo : Si se instala un modelo de 16kW a una distancia de 50m, deberán añadirse 2.100g de refrigerante según la fórmula siguiente: (50-15) x 60g = 2,100g
2. La capacidad nominal del producto se basa en la longitud estándar y la longitud máxima permitida basada en la fiabilidad del producto en funcionamiento.
3. Una carga inadecuada de refrigerante podría causar un funcionamiento anormal.
4. Debe instalarse una trampa de aceite cada 5-7 metros.

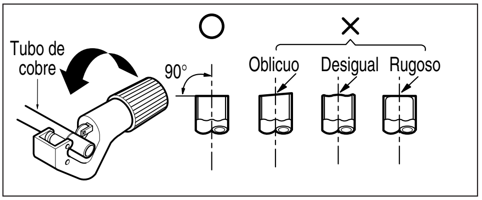
Nota:
Rellene la etiqueta de f-gas adherida en la parte exterior acerca de la cantidad de gases invernadero fluorados (puede que esta nota acerca de la etiqueta de f-gas no se le aplique dependiendo del tipo de producto o mercado.)
① Lugar de fabricación (véase la etiqueta del nombre de modelo)
② Lugar de instalación (si es posible, situada junto a los puntos de mantenimiento para la adición o retirada de refrigerante)
③ Carga total (① + ②)

Preparación de las tuberías

La preparación de las tuberías consta de cinco pasos. Dado que la causa principal de fugas de refrigerante son los defectos en el abocinado, realícelo correctamente en los pasos siguientes.

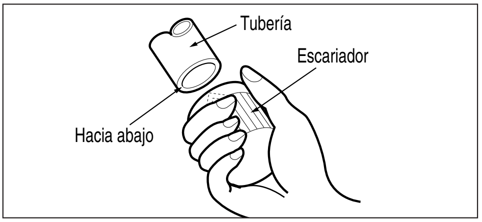
Paso 1. Corte las tuberías y el cable.

- Utilice el kit de accesorios de tuberías o las tuberías compradas localmente.
- Mida la distancia entre la unidad de interior y la de exterior.
- Corte las tuberías un poco más largas que la distancia medida.



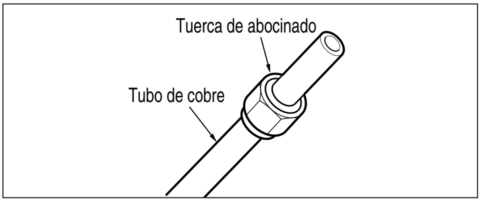
Paso 2. Eliminación de rebabas

- Elimine completamente todas las rebabas de la sección cortada de la tubería.
- Coloque el extremo de la tubería hacia abajo para evitar que los residuos caigan dentro de la tubería.



Paso 3. Inserte la tuerca de abocinado.

- Extraiga las tuercas de abocinado incluidas en la unidad de exterior y de interior.
- Inserte las tuercas de abocinado en la tubería una vez retiradas las rebabas.
- Una vez terminado el abocinado, será imposible insertar las tuercas en la tubería.

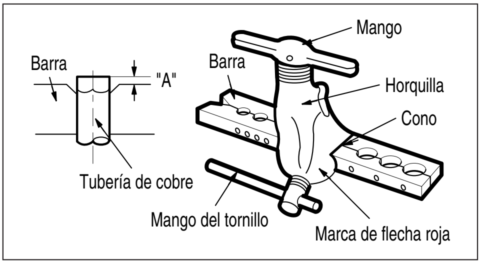


Paso 4. Abocinado

- Lleve a cabo el abocinado usando la herramienta adecuada para el refrigerante R-410A como se muestra a continuación.

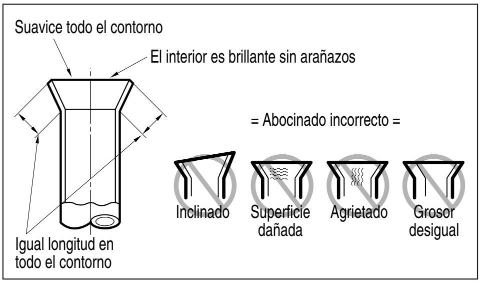
Diámetro exterior		"A"
mm	pulg	mm
6.35	1/4	1.1 ~ 1.3
9.52	3/8	1.5 ~ 1.7
12.7	1/2	1.6 ~ 1.8
15.88	5/8	1.6 ~ 1.8
19.05	3/4	1.9 ~ 2.1

- Sujete firmemente el tubo de cobre en una barra (o pastilla) según la dimensión indicada en la tabla anterior.



Paso 5. Compruebe

- Compare el abocinado con la figura de la derecha.
- Si parece que el abocinado es defectuoso, corte la sección abocinada y vuelva a realizarlo.

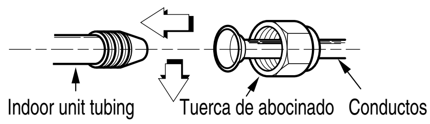


Conexión de la tubería a la unidad interior

La conexión de la tubería a la unidad interior se realiza en dos pasos. Lea atentamente las siguientes instrucciones.

Paso 1. Pre-apretado.

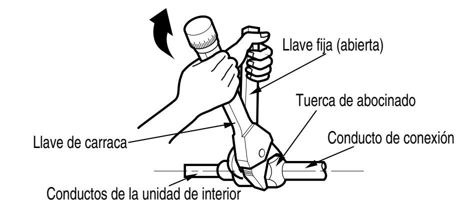
- Alinee el centro de las conducciones y apriete suficientemente la tuerca de abocinado con la mano.



Paso 2. Apretado.

- Apriete la tuerca de abocinado con una llave.
- La torsión de apretado es la siguiente.

Diámetro exterior		Torsión
mm	pulg	kgf·m
6.35	1/4	1.8 ~ 2.5
9.52	3/8	3.4 ~ 4.2
12.7	1/2	5.5 ~ 6.6
15.88	5/8	6.6 ~ 8.2
19.05	3/4	9.9 ~ 12.1



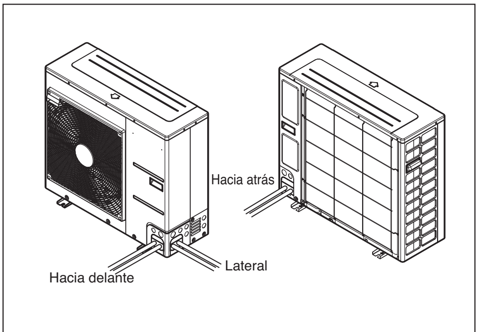
ESPAÑOL

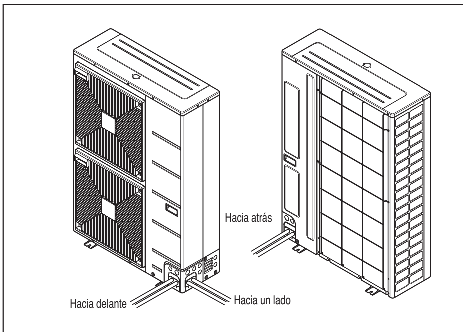
Conexión del conducto a la unidad de exterior (Capacidad calorífica del producto: 9kW(U4 chasis),12kW,14kW,16kW)

La conexión de la tubería a la unidad exterior se realiza en cinco pasos incluyendo la configuración del PCB.

Paso 1. Determine la dirección de las tuberías.

- Las tuberías pueden conectarse en cuatro direcciones
- Las direcciones se expresan en la figura de la derecha.





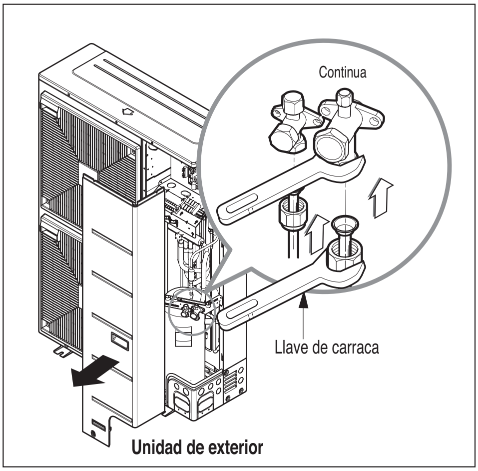
Paso 2. Determine la dirección de las tuberías: En el caso de ser hacia abajo

Not Available

Paso 3. Apretado

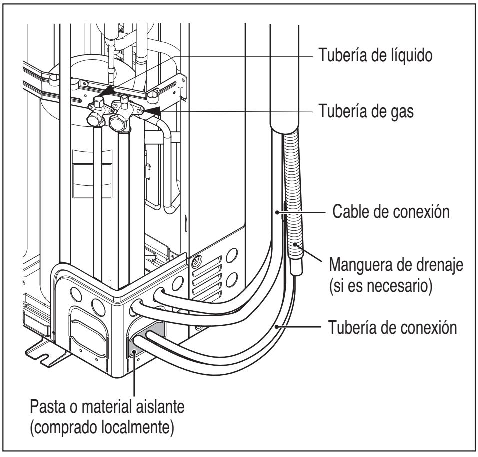
- Alinee el centro de las conducciones y apriete suficientemente la tuerca de abocinado con la mano.
- Apriete la tuerca de abocinado con una llave de carraca hasta que la llave haga clic.
- La torsión de apretado es la siguiente.

Diámetro exterior		Torsión
mm	pulg	kgf·m
6.35	1/4	1.8 ~ 2.5
9.52	3/8	3.4 ~ 4.2
12.7	1/2	5.5 ~ 6.6
15.88	5/8	6.6 ~ 8.2
19.05	3/4	9.9 ~ 12.1



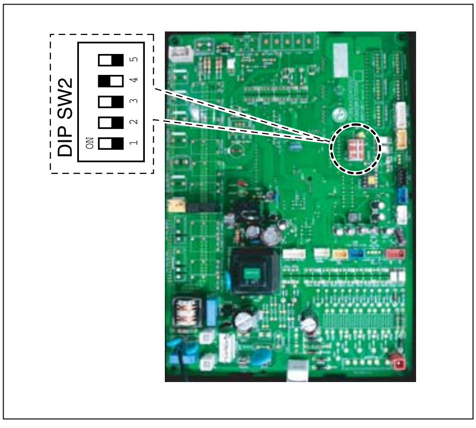
Paso 4. Prevención de entrada de objetos externos

- Selle los orificios pasantes de la tubería con pasta o material aislante (comprado localmente) para rellenar los huecos, tal y como se muestra en la figura derecha.
- Si entran en la unidad exterior insectos u otros animales pequeños podrían causar cortocircuitos en el cuadro eléctrico.
- Finalmente, instale las tuberías envolviendo la parte de conexión de la unidad de interior con un material aislante y fijándola con dos tipos de cinta de vinilo. Es muy importante asegurar el aislamiento térmico.



Paso 5. Configuración del PCB cuando la tubería es mayor a 15m (si es necesario)

- Si la longitud de la tubería es mayor a 15m, la configuración del PCB deberá realizarse según los procedimientos siguientes.
  1. Abra la cubierta de control de la unidad exterior.
  2. Configure como "ON" (ENCENDIDO) el 4º interruptor DIP de 5 contactos.
  3. Cierre la cubierta y compruebe el funcionamiento del producto.



⚠ ADVERTENCIA

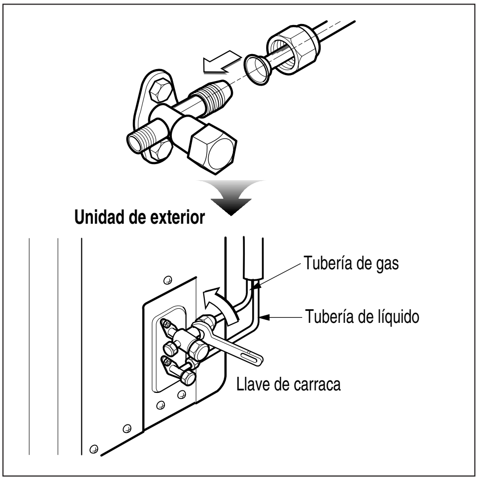
No abra el panel lateral y no configure el interruptor DIP mientras el producto se encuentra en funcionamiento.

Conexión del conducto a la unidad de exterior (Capacidad calorífica del producto: 9 Kw

- Alinee el centro de las conducciones y apriete suficientemente la tuerca de abocinado con la mano.
- Finalmente, apriete la tuerca de abocinado con una llave de presión hasta que la torsión de la llave.
  - Al apretar la tuerca abocinada con una llave de carraca, asegúrese de que la dirección de apretado sigue la flecha de la llave.

Diámetro exterior		Torsión
mm	pulg	kgf·m
Ø6.35	1/4	1.8~2.5
Ø9.52	3/8	3.4~4.2
Ø12.7	1/2	5.5~6.6
Ø15.88	5/8	6.3~8.2
Ø19.05	3/4	9.9~12.1

Alinee el centro de las conducciones y apriete suficientemente la tuerca de abocinado con la mano.



ESPAÑOL

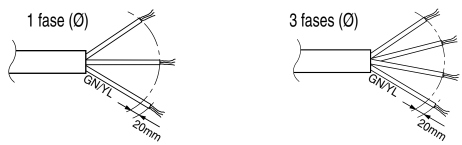
Cableado eléctrico

Hay dos tipos de cables que deben conectarse a la unidad exterior: Uno es el “Cable de alimentación” y otro es el “Cable de conexión”. El cable de alimentación es el que se utiliza para suministrar electricidad externa a la unidad exterior. Este cable está normalmente conectado entre fuentes de alimentación externa (como el panel de distribución eléctrica de una casa) y la unidad exterior. El cable de conexión, por otro lado, se utiliza para conectar la unidad exterior y la interior para suministrar alimentación eléctrica a la unidad interior y para establecer la comunicación entre ambas unidades.

El procedimiento para el cableado de la unidad exterior se realiza en cuatro pasos. Antes de comenzar con el cableado, compruebe si las especificaciones del cable son adecuadas y lea las instrucciones y precauciones con MUCHA atención.

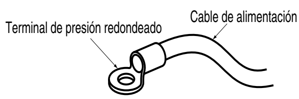
Especificaciones del cable

Especificaciones del cable de alimentación: El cable de alimentación conectado a la unidad exterior debe cumplir las normas IEC 60245 ó HD 22.4 S4 (Cable aislado de goma, tipo 60245 IEC 66 ó H07RN-F)

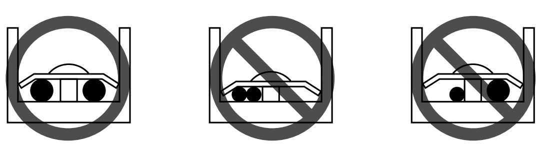


Si el cable de alimentación se dañase, deberá ser sustituido por el fabricante, su técnico de mantenimiento o personal igualmente cualificado a fin de evitar situaciones de peligro.

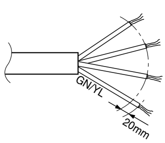
Especificaciones de terminal de cable de alimentación y precauciones relacionadas:
Use terminales de presión redondos para realizar las conexiones del bloque de terminales de alimentación.



Cuando no haya ninguno disponible, siga estas instrucciones.
- No conecte cables de diferente grosor al bloque de terminales de alimentación. (La holgura en el cableado de alimentación podría causar un calor anormal.)
- Al conectar cables del mismo grosor, siga las instrucciones de la figura siguiente.



Especificaciones del cable de conexión: El cable de conexión utilizado para conectar las unidades de interior y exterior debe cumplir con el estándar IEC 60335-1 (Aislante de goma, tipo H07RN-F aprobado por HAR o SAA).



Si el cable de alimentación está dañado, debe cambiarse por un cable especial o un módulo del fabricante o su servicio técnico.

Especificaciones del cortacircuitos

- Seleccione una fuente de alimentación capaz de suministrar la corriente necesaria por el AWHP.
- Use un cortacircuitos reconocido entre la fuente de alimentación y la unidad. Debe instalarse un dispositivo de desconexión para desconectar adecuadamente todas las líneas de alimentación.
- Capacidad recomendada del cortacircuitos
- Separe la alimentación principal y la alimentación del calefactor.

Modelo			Especificaciones eléctricas del componente principal								MOP e interruptor diferencial					
			Compresor		Calefactor eléctrico			Calentador del depósito de agua			Para la bomba de calor		Para el calefactor eléctrico (sin calefactor/S)		Para el calefactor eléctrico (con calefactor/S)	
Interior	Exterior	Suministro eléctrico	RLA (A)	FLA (A)	Capacidad (kW)	Suministro eléctrico	RLA (A)	Capacidad (kW)	Suministro eléctrico	FLA (A)	MOP (A)	Interruptor diferencial (A)	MOP (A)	Interruptor diferencial (A)	MOP (A)	Interruptor diferencial (A)
AHNW096A0	AHUW096A0	1~ 220-240V 50Hz	9.7	15	2+2	1Ø 230V	8.3	3	1Ø 230V	12.5	23.9	20	27	30	45	40
AHNW09604A1	AHUW096A1															
AHNW126A0	AHUW126A0		17.0	25	3+3		12.5				40.3	40	41	40	53	50
AHNW146A0	AHUW146A0		17.0	27												
AHNW166A0	AHUW166A0		17.0	27												
AHNW09606A0	AHUW096AN		9.7	15							23.9	20				
AHNW09A06A0					2+2+2	3Ø 220V	15.8						37	30	49	40
AHNW09806A0						3Ø 400V	8.7						22	20	38	30
AHNW16606A1	AHUW168A1	3N~ 380-415V 50Hz	5.3	9.9	3+3	1Ø 230V	12.5				14.0	13	41	40	53	50
AHNW16A06A1					2+2+2	3Ø 220V	15.8						37	30	49	40
AHNW16806A1						3Ø 400V	8.7						22	20	38	30
AHNW16606A1	AHUW148A1		5.0		3+3	1Ø 230V	12.5				13.3	13	41	40	53	50
AHNW16A06A1					2+2+2	3Ø 220V	15.8						37	30	49	40
AHNW16806A1						3Ø 400V	8.7						22	20	38	30
AHNW16606A1	AHUW128A1		4.0		3+3	1Ø 230V	12.5				11.1	10	41	40	53	50
AHNW16A06A1					2+2+2	3Ø 220V	15.8						37	30	49	40
AHNW16806A1						3Ø 400V	8.7						22	20	38	30
AHNW16606A1	AHUW126A1	1~ 220-240V 50Hz	17.0	25	3+3	1Ø 230V	12.5				40.3	40	41	40	53	50
AHNW16606A1	AHUW146A1			27												
AHNW16606A1	AHUW166A1			27												
AHNW09604A1	AHUW096A2	1~ 220-240V 50Hz	9.7	15	2+2	1Ø 230V	8.3				23.9	20	27	30	45	40
AHNW16606A1	AHUW126A2	1~ 220-240V 50Hz	14.5	29	3+3	1Ø 230V	12.5				34.7	30	41	40	53	50
AHNW16A06A1					2+2+2	3Ø 220V	15.8						37	30	49	40
AHNW16806A1						3Ø 400V	8.7						22	20	38	30
AHNW16606A1	AHUW146A2	1~ 220-240V 50Hz	16.9		3+3	1Ø 230V	12.5				40.1	40	41	40	53	50
AHNW16A06A1					2+2+2	3Ø 220V	15.8						37	30	49	40
AHNW16806A1						3Ø 400V	8.7						22	20	38	30

Notas:

1. MCA / MOP
   MCA = (1,25 x Carga1) + Carga2 + Carga3
   MOP = (2,25 x Carga1) + Carga2 + Carga3
   - Carga1 : corriente nominal activa del motor más grande (compresor u otro motor)
   - Carga2 : suma de la corriente de todos los demás motores
   - Carga3 : cualquier otra carga nominal de 1,0 A o más
2. Seleccionar especificación de hilo basándose en MCA
3. Interruptor diferencial recomendado ELCB (interruptor diferencial de fuga de tierra)
4. RLA se mide durante el funcionamiento de prueba de cada compresor individual.

MCA: amperios mínimos del circuito (A)
MOP: dispositivo de protección de sobrecorriente de capacidad nominal máxima
RLA: amperios de carga nominales (A)
FLA: amperios de carga totales (A)
Calefactor/S: calentador del depósito de agua

ESPAÑOL

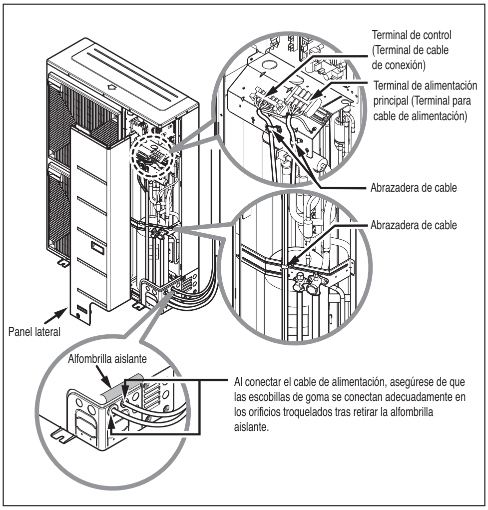
Procedimiento de cableado para cable de alimentación y cable de conexión

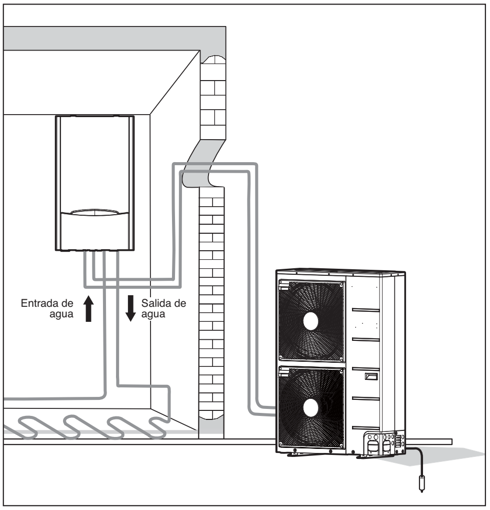
Paso 1. : Desmonte el panel lateral de la unidad exterior aflojando los tornillos.

Paso 2. : Conecte el cable de alimentación al terminal de alimentación principal y el cable de conexión al terminal de control, respectivamente.
Consulte la figura siguiente para obtener información detallada. Al conectar el cable de toma de tierra, el diámetro del cable debe ser superior a 1,6mm2 para garantizar la seguridad. El cable de toma de tierra está conectado al bloque de terminales con la marca del símbolo de toma de tierra (⏚).

Paso 3. : Utilice abrazaderas de cable para evitar movimientos no intencionados del cable de alimentación y de conexión.

Paso 4. : Vuelva a montar el panel lateral en la unidad exterior apretando los tornillos.





⚠ PRECAUCIÓN

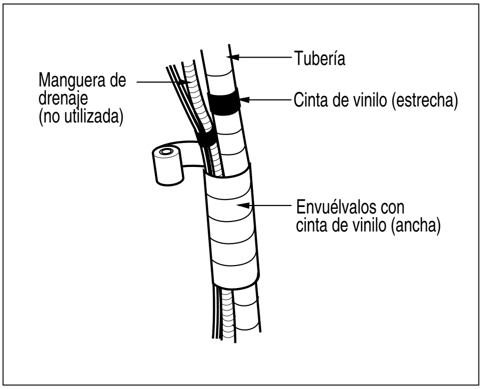
Tras comprobar y aceptar las condiciones siguientes, comience el cableado.

1. Proporcione una fuente de alimentación dedicada para la bomba de calor Aire - Agua. El diagrama de cableado (adherida al interior de la caja de control de la unidad interior) presenta la información correspondiente.
2. Incluya un interruptor cortacircuitos entre la fuente de alimentación y la unidad exterior.
3. Aunque es un caso muy poco habitual, a veces los tornillos utilizados para apretar los cables internos pueden aflojarse por la vibración durante el transporte del producto. Compruebe estos tornillos y asegúrese de que están bien apretados. Si no lo están, el cable podría quemarse.
4. Compruebe las especificaciones de la fuente de alimentación, como la fase, tensión, frecuencia, etc..
5. Confirme que la capacidad eléctrica es suficiente.
6. Asegúrese de que se mantiene la tensión inicial a más de un 90% de la tensión nominal marcada en la placa de identificación.
7. Confirme que el grosor del cable es tal y como se indica en las especificaciones de fuente de alimentación. (Observe en particular la relación entre la longitud del cable y el grosor).
8. Incluya un ELB (cortacircuitos para fugas eléctricas) cuando el lugar de instalación esté mojado o húmedo.
9. Los problemas siguientes pueden estar causados por un suministro de tensión anormal, como aumentos o caídas de tensión repentinas.
   • Vibraciones de un interruptor magnético (encendido y apagado frecuente)
   • Daños físicos en las partes de contacto del interruptor magnético
   • Rotura de fusible
   • Avería de componentes de protección de sobrecarga o algoritmos de control relacionados.
   • Fallo en el inicio del compresor
10. Conecte el cable de toma de tierra a una tierra exterior para evitar descargas eléctricas.

Finalización

Una vez estén conectadas las tuberías y los cables eléctricos, aún queda distribuir las tuberías y algunas pruebas. En especial, es necesario prestar atención durante la prueba de fugas ya que la fuga de refrigerante afecta directamente a la degradación del rendimiento. Además, es muy difícil encontrar un punto de fuga una vez completados los procedimientos de instalación.

Distribución de tuberías



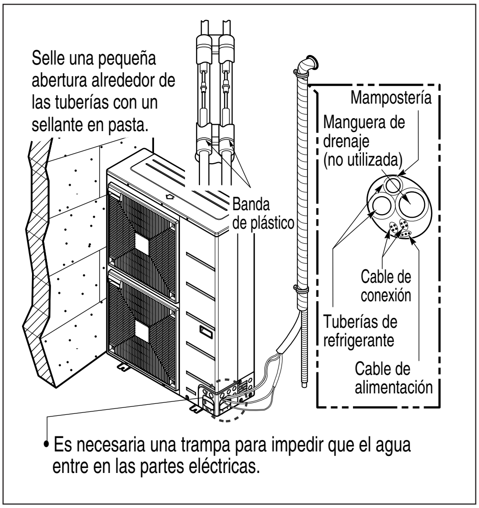
Distribuya las tuberías envolviendo el cable de conexión y la tubería de refrigerante (entre la unidad de exterior y de interior) con aislante térmico y fíjelo con dos tipos de cinta de vinilo.

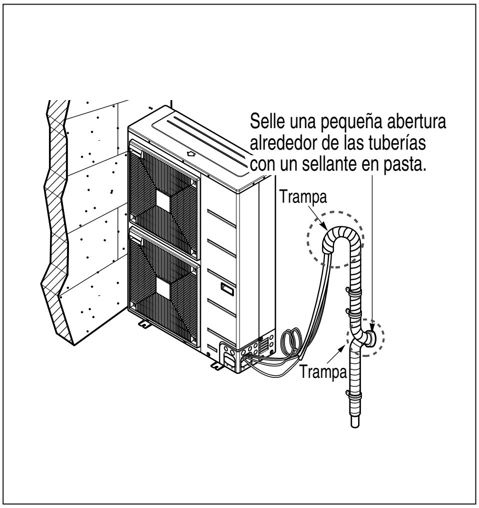
1. Envuelva la tubería de refrigerante, el cable de alimentación y el cable de conexión de abajo a arriba.
2. Fije los conductos encintados en el muro exterior. Forme una trampa para evitar que el agua entre en la habitación y los componentes eléctricos.
3. Fije las tuberías encintadas a la pared con bridas o un equivalente.

ESPAÑOL

Procedimiento de encintado

1. Encinte las tuberías, el cable de conexión y de alimentación desde abajo hacia arriba. Si la dirección del encintado es de abajo hacia arriba, la lluvia podría entrar en las tuberías o los cables.
2. Fije los conductos encintados en la pared exterior usando bridas o similar.
3. Es necesaria una trampa para impedir que el agua entre en las partes eléctricas.





Prueba de fuga y evacuación

El aire y la humedad que permanece en el sistema de refrigerante tienen efectos no deseados como los que se indican a continuación.

1. La presión del sistema se incrementa.
2. La corriente de funcionamiento se incrementa.
3. La eficacia de la refrigeración (o la calefacción) se reduce.
4. La humedad del circuito de refrigerante podría congelarse y bloquear los tubos capilares.
5. El agua podría causar corrosión en partes del sistema de refrigeración.

Por estos motivos las unidades de interior o exterior deben revisarse en busca de fugas y aplicar vacío para eliminar el gas no condensable y la humedad del sistema.

Preparación

• Compruebe que todos los tubos (tanto de líquido como de gas) entre las unidades de exterior e interior se han conectado adecuadamente y que se ha realizado todo el cableado para la prueba de funcionamiento. Retire los tapones de las válvulas del inmueble de gas y de líquido en la unidad de exterior. Compruebe que las válvulas de líquido y de gas de la unidad de exterior se mantienen cerradas en esta fase.

Prueba de fugas

• Conecte la válvula del colector (con indicadores de presión) y seque el cilindro de gas nitrógeno de este punto de servicio con mangueras de carga.

⚠ PRECAUCIÓN

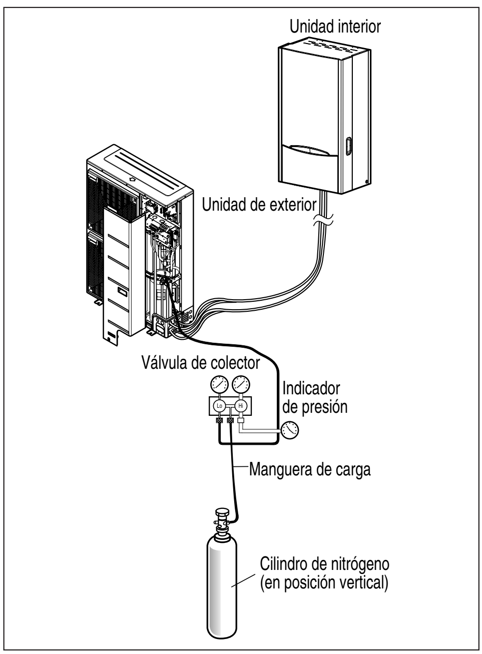
Asegúrese de usar una válvula de colector para las pruebas de fugas. Si no hay una disponible, use una válvula de retención. El control "Hi" de la válvula de colector debe mantenerse siempre cerrado.

• Presurice el sistema a no más de 3,0 Mpa nitrógeno seco y cierre la válvula del cilindro cuando la lectura del indicador alcance 3,0 Mpa. A continuación, compruebe las fugas con jabón líquido.

⚠ PRECAUCIÓN

Para evitar que el nitrógeno entre en el sistema de refrigeración en estado líquido, la parte superior del cilindro debe estar más alta que la parte inferior al presurizar el sistema. Por lo general, el cilindro se usa en posición vertical.

1. Revise todas las uniones en busca de fugas (tanto en el interior como el exterior) y las válvulas del inmueble tanto de gas como de líquido.
   Las burbujas indican una fuga.
   Asegúrese de eliminar el jabón con un paño limpio.
2. Una vez se haya asegurado de que no hay fugas, libere la presión del nitrógeno aflojando el conector de la manguera de carga del cilindro de nitrógeno. Cuando la presión del sistema se reduzca a la normal, desconecte la manguera del cilindro.

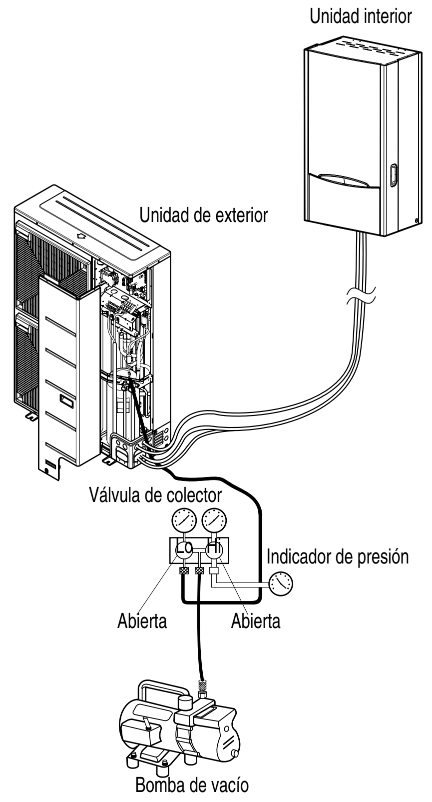


Evacuación

1. Conecte el extremo de la manguera de carga descrito en los pasos del procedimiento a la bomba de vacío para evacuar los conductos y la unidad de interior. Confirme que el control “Lo and Hi” (baja y alta) del manómetro está abierto. A continuación, ponga en funcionamiento la bomba de vacío. El tiempo de funcionamiento para la evacuación varía dependiendo de la longitud de los conductos y la capacidad de la bomba. La tabla siguiente muestra el tiempo necesario para el vaciado.

Tiempo necesario para el vaciado cuando se usa una bomba de vacío de 30 gal/h (113,4l./	
Si la longitud del tubo es menor de 10 m (33 pies)	Si la longitud del tubo es mayor de 10 m (33 pies)
30 min. o más	60 min. o más
0.5 torr o menos	

2. Cuando se alcance el vacío que desee, cierre el control “Lo and Hi” (baja y alta) de la válvula del colector y detenga la bomba de vacío.



Finalización del trabajo

1. Con una llave de válvula del inmueble, gire la válvula de líquido en sentido contrario a las agujas del reloj para abrirla completamente.
2. Gire la válvula de gas en sentido contrario a las agujas del reloj para abrirla completamente.
3. Afloje ligeramente la manguera de carga conectada al puerto de gas para liberar la presión, y a continuación, retire la manguera.
4. Vuelva a colocar la tuerca de abocinado y su tapón en el puerto de gas y apriete la tuerca con una llave inglesa. Este proceso es muy importante para evitar fugas del sistema.
5. Vuelva a colocar los tapones en ambas válvulas de gas y de líquido y apriételos bien.
   Esto completa el purgado de aire con una bomba de vacío.
   El aire acondicionado ya está preparado para la prueba de funcionamiento.

ESPAÑOL

6. Tuberías y cableado de la unidad interior

En este capítulo se describen los procedimientos acerca del cableado eléctrico y las tuberías de agua en la unidad interior. Entre los procedimientos de tubería de agua se describen las tuberías de agua y la conexión del circuito de agua, la carga y el aislante de las tuberías. Para el cableado, se presentará la conexión del bloque de terminales, la conexión con la unidad exterior, el cableado de la calefacción eléctrica. La conexión de accesorios, como el depósito de agua sanitaria, el termostato, las válvulas de 2 y 3 posiciones, etc… se tratarán en otro capítulo.

Tuberías de agua y conexión del circuito de agua

Consideraciones generales

Las siguientes consideraciones deben tenerse en cuenta antes de comenzar la conexión del circuito de agua.

- Debe asegurarse de que dispone de espacio de servicio.
- Las tuberías de agua y las conexiones deben limpiarse con agua.
- Debe incluirse un espacio para instalar la bomba de agua externa si la capacidad de la bomba de agua interna no es suficiente para los requisitos de la instalación.
- No conecte nunca la alimentación eléctrica mientras realiza la carga de agua.

Tuberías de agua y conexión del circuito de agua

A continuación se incluye la definición de los términos utilizados

- Tubería de agua: Tuberías de instalación por la que fluye el agua.
- Conexión de circuito de agua: Conexión entre el producto y las tuberías de agua o entre tuberías. Las válvulas o codos de conexión se encuentran, por ejemplo, en esta categoría.

La configuración del circuito de agua se muestra en el capítulo 2
Todas las conexiones deben cumplir con el diagrama presentado.

Durante la instalación de las tuberías de agua, deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

- Mientras inserta o coloca tuberías de agua, cierre el extremo de la tubería con un tapón para evitar que entre polvo.
- Al cortar o soldar tuberías, tenga siempre cuidado de que la sección interna de la tubería no quede defectuosa. Por ejemplo, debe evitar que entren residuos del corte o la soldadura en el interior de la tubería.
- La tubería de drenaje debe incluirse en el caso de que se descargue agua mediante el funcionamiento de la válvula de seguridad. Esta situación puede ocurrir cuando la presión interna es superior a 3.0 bar y el agua de la unidad interior se descarga a la manguera de drenaje.

Durante la conexión de las tuberías de agua, deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

- Los ajustes de tuberías (por ejemplo, codo en forma de L, divisor en forma de T, reductor de diámetro, etc.) deben apretarse bien para que no haya fugas de agua.
- Las secciones conectadas deben tratarse contra fugas aplicando cinta de teflón, pasta de goma, solución sellante, etc…
- Deben utilizarse las herramientas adecuadas para evitar roturas mecánicas de las conexiones.
- El tiempo de funcionamiento de la válvula de control de flujo (por ejemplo, una válvula de 2 posiciones o 3 posiciones) debe ser de menos de 90 segundos.
- La manguera de drenaje debe conectarse a la tubería de drenaje.

⚠ ADVERTENCIA

Instalación de la válvula de desconexión

- Durante el montaje de la dos válvulas de desconexión que encontrará en el interior del “kit de instalación AWHP (AET69364401)”, oirá un sonido al abrir o cerrar la válvula mediante los mandos giratorios. Esto es normal ya que el sonido se debe a la fuga del nitrógeno cargado en el interior de la válvula. El gas nitrógeno se aplica para asegurar la calidad.
- Antes de comenzar la carga de agua, estas dos válvulas de desconexión deberán montarse con las tuberías de entrada y salida e agua de la unidad interior.

Condensación de agua en el suelo

Durante la operación de refrigeración, es muy importante mantener la temperatura de agua superior a 16°C.
En caso contrario, podría ocurrir condensación en el suelo.
Si el suelo se encuentra en un entorno húmedo, evite que la temperatura del agua baje de 18 °C.

Condensación de agua en el radiador

Durante la operación de refrigeración, el agua fría no fluye al radiador.
Si el agua fría entra en el radiador, puede ocurrir condensación de en la superficie del radiador.

Tratamiento de drenaje

Durante la operación de refrigeración, la condensación podría caer hasta la parte inferior de la unidad de interior. En este caso, prepare el tratamiento de drenaje (por ejemplo, un recipiente para la condensación) para evitar que el agua gotee.

Carga de agua

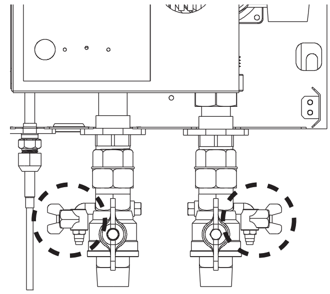
Para la carga de agua, siga estos procedimientos.

Paso 1. Abra las válvulas de todo el circuito de agua. El agua suministrada debe cargarse no sólo en la unidad interior, sino también en el circuito de agua bajo el suelo, el circuito del agua sanitaria, el circuito de agua FCU y cualquier otro circuito de agua controlado por el producto.

Paso 2. Conecte el suministro de agua a la válvula de drenaje y de llenado situada en el lateral de la válvula de desconexión.

⚠ PRECAUCIÓN

Debe impedir las fugas de agua en la válvula de drenaje y de llenado.
Debe aplicarse el tratamiento antifugas descrito en la sección anterior.



Paso 3. Comience a suministrar agua. Mientras suministra agua, debe mantener lo siguiente.
- La presión del agua de suministro debe ser de aproximadamente 2.0 bar.
- Para suministrar presión al agua, el tiempo para ir de 0 bar a 2.0 bar debe ser más de 1 minuto. Un suministro de agua repentino podría expulsar agua por la válvula de seguridad.
- Abra completamente el tapón de ventilación para asegurarse de purgar el aire. Si hay aire en el interior del circuito de agua, el rendimiento se degradará, aparecerá ruido en la tubería de agua y ocurrirán daños en la superficie de la bobina del calefactor eléctrico.

Paso 4. Detenga el suministro de agua cuando el indicador de presión situado en la parte frontal del panel frontal indique 2.0 bar.

Paso 5. Cierre la válvula de drenaje y la válvula de llenado. A continuación, espere 20~30 segundos para ver si se estabiliza la presión de agua.

Paso 6. Si las condiciones siguientes son satisfactorias, avance hasta el el paso 7(Aislante de tuberías).
En caso contrario, vaya al paso 3.
- El indicador de presión indica 2.0 bar. Observe que a veces la presión se reduce tras el paso 5 debido a que el agua se carga en el depósito de expansión.
- No se oye ningún sonido de purga de aire o no aparecen gotas de agua en la apertura de ventilación.

Aislante de tuberías

El objetivo del aislante de la tubería de agua es:
- Evitar pérdida de calor debido a las condiciones externas
- Para evitar la generación de condensación en la superficie de la tubería durante la refrigeración

Cableado eléctrico

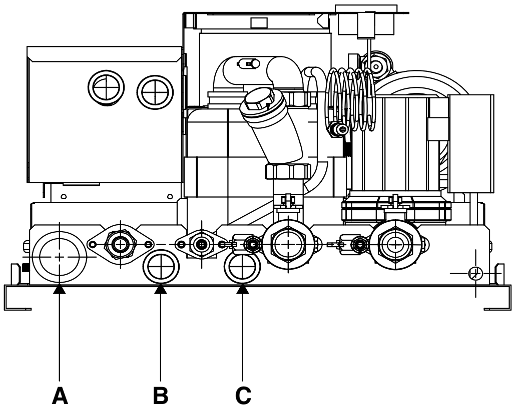
Consideraciones generales

Las siguientes consideraciones deben tenerse en cuenta antes de comenzar el cableado de la unidad interior.

- Los componentes eléctricos del lugar de instalación como los interruptores eléctricos, cortacircuitos, cables, cajas de terminales, etc… deberán elegirse adecuadamente según la legislación o regulación eléctrica nacional.
- Asegúrese de que la electricidad suministrada es suficiente para utilizar el producto, incluyendo la unidad exterior, la calefacción eléctrica, el calefactor del depósito de agua, etc...
- La capacidad del fusible también debe seleccionarse según el consumo eléctrico. El suministro eléctrico principal debe provenir de un circuito dedicado. No se permite compartir la fuente de electricidad principal con otros dispositivos, como la lavadora o un aspirador.

⚠ PRECAUCIÓN

- Antes de comenzar el trabajo de cableado, deberá apagar el suministro eléctrico hasta que haya completado el trabajo.
- Al ajustar o cambiar el cableado, el suministro eléctrico principal deberá apagarse y el cable de toma de tierra deberá conectarse con seguridad.
- El lugar de instalación debe encontrarse libre de ataques de animales. Por ejemplo, ratones atacando a los cables o ranas entrando en la unidad interior podrían causar accidentes eléctricos.
- Todas las conexiones eléctricas deben protegerse de la condensación mediante un aislante térmico.
- Todo el cableado eléctrico debe cumplir con la normativa o legislación eléctrica local.
- La toma de tierra debe conectarse correctamente. No conecte la toma de tierra del producto a una tubería de cobre, valla de acero o baranda, tubería de salida de agua corriente o algún otro material conductor.
- Fije todos los cables usando una abrazadera para cables. (Cuando un cable no esté fijado con una abrazadera, utilice los organizadores de cable adicionales suministrados.)



Orificio A, B: para el cable AC (cable conectado al bloque de terminales de la caja de control)
Orificio C: para el cable DC (cable conectado al PCB de la caja de control)

ESPAÑOL

Información sobre el bloque de terminales(Calefactor eléctrico 1Ø)

Los símbolos usados en las imágenes son los siguientes:

- L : L1, L2: Fase (230V AC)
- N : Neutro (230V AC)
- BR : Marrón, WH: Blanco, BL: Azul, BK: Negro

Bloque de terminales 1

Alimentar la bomba de agua para cambiar el caudal de agua del sistema térmico solar entre la calefacción bajo el suelo y la del depósito de agua sanitaria (terminales 4–5 y 8–10)

VÁLVULA DE 3 POSICIONES (B)			CN_W/PUMP (B)		CALEFACTOR DE DEPÓSITO DE AGUA		VÁLVULA DE 3 POSICIONES (A)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L	L1	N	L	N	L	N	L	L1	N
BR	WH	BL	BR	BL	BR	BL	BR	WH	BL

Cambio del flujo de agua entre utilizar la calefacción térmica solar y no utilizarla (terminales 1–3)

activa o desactiva el calefactor del depósito de agua sanitaria (terminales 6–7)

Bloque de terminales 2

Abrir o cerrar el caudal de agua para la refrigeración FCU (terminales 14–16)

UNIDAD DE EXTERIOR			VÁLVULA DE 2 POSICIONES (A)			TERMOSTATO (predeterminado: 230V AC)			
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1(L)	(2(N)	3	L1	L2	N	L	N	L1	L2
(BR)	BL	BK	BR	WH	BL	BR	BL	WH	BK

Suministro eléctrico para unidad interior y para comunicación (terminales 11–13)

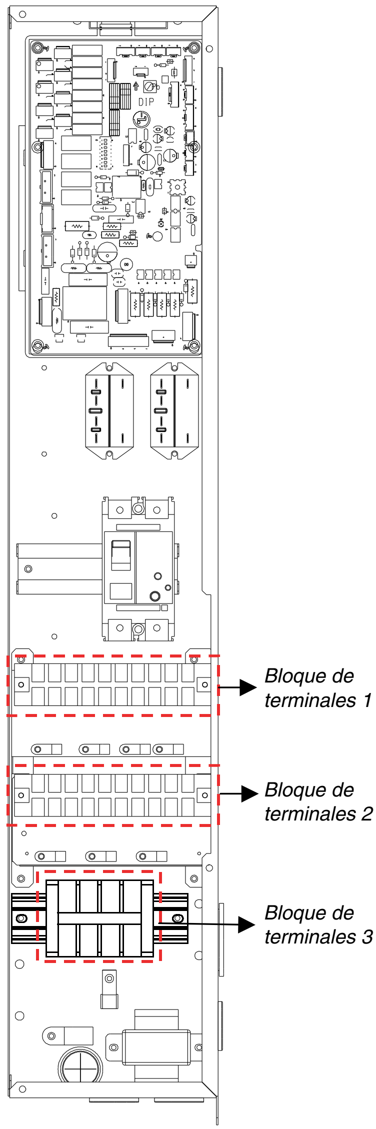
Conexión del termostato (230V CA o 24V CA) Tipo admitido: Sólo calefacción o Calefacción/Refrigeración (terminales 17–20)

Bloque de terminales 3

conexión de suministro eléctrico externo para calefactor eléctrico de depósito de agua sanitaria (terminales 3–4)

ALIMENTACIÓN EXTERNA (E/HEATER INTERNO)		ALIMENTACIÓN EXTERNA (W/TNK E/HEATER)	
1	2	3	4
L	N	L	N
BR	BL	BR	BL

conexión de suministro eléctrico externo para el calefactor eléctrico interno (terminales 1–2)



Información sobre el bloque de terminales(Calefactor eléctrico 3Ø)

Los símbolos usados en las imágenes son los siguientes:

- L : L1, L2: Fase (230V AC)
- N : Neutro (230V AC)
- BR : Marrón, WH: Blanco, BL: Azul, BK: Negro

Bloque de terminales 1

Alimentar la bomba de agua para cambiar el caudal de agua del sistema térmico solar entre la calefacción bajo el suelo y la del depósito de agua sanitaria

VÁLVULA DE 3 POSICIONES (B)			CN_W/PUMP (B)		CALEFACTOR DE DEPÓSITO DE AGUA		VÁLVULA DE 3 POSICIONES (A)		
1 L	2 L1	3 N	4 L	5 N	6 L	7 N	8 L	9 L1	10 N
BR	WH	BL	BR	BL	BR	BL	BR	WH	BL

Cambio del flujo de agua entre utilizar la calefacción térmica solar y no utilizarla

activa o desactiva el calefactor del depósito de agua sanitaria

Bloque de terminales 2

Abrir o cerrar el caudal de agua para la refrigeración FCU

UNIDAD DE EXTERIOR			VÁLVULA DE 2 POSICIONES (A)			TERMOSTATO (predeterminado: 230V AC)			
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1(L)	(2(N)	3	L1	L2	N	L	N	L1	L2
(BR)	BL	BK	BR	WH	BL	BR	BL	WH	BK

Suministro eléctrico para unidad interior y para comunicación

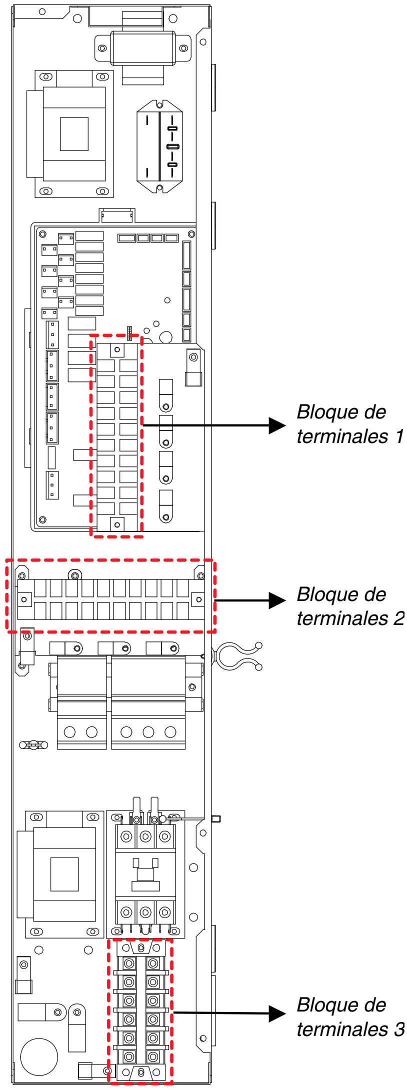
Conexión del termostato (230V CA o 24V CA)
Tipo admitido: Sólo calefacción o Calefacción/Refrigeración

Bloque de terminales 3

conexión de suministro eléctrico externo para calefactor eléctrico de depósito de agua sanitaria

ALIMENTACIÓN EXTERNA (W/TNK E/HEATER)		ALIMENTACIÓN EXTERNA (E/HEATER INTERNO)		
1	2	3	4	5
L	N	R	S	T
BR	BL	BR	BK	GY

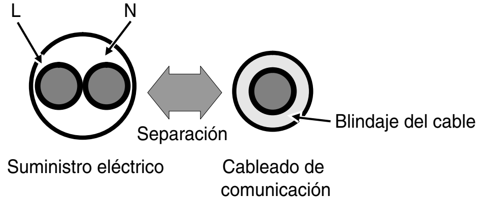
conexión de suministro eléctrico externo para el calefactor eléctrico interno



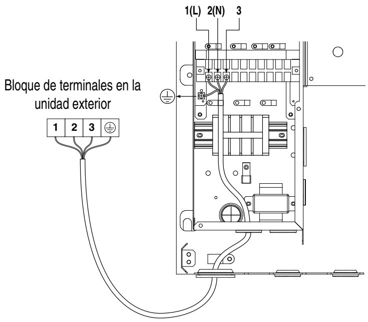
ESPAÑOL

⚠ PRECAUCIÓN

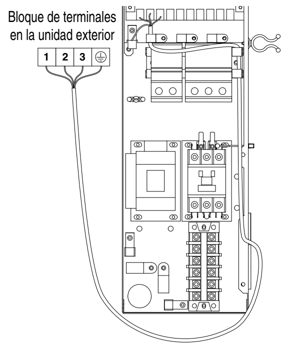
Debe separa el cableado de comunicación, en caso de que la longitud de dicho cable de comunicación sea superior a 40 m.



Conexión con la unidad exterior



Calefactor eléctrico 1Ø

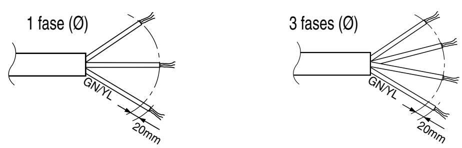


Calefactor eléctrico 3Ø

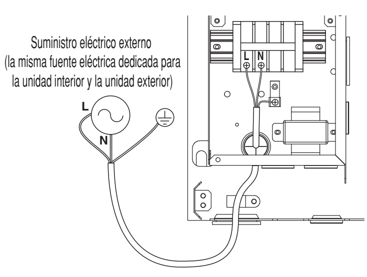
Cableado del calefactor eléctrico

⚠ PRECAUCIÓN

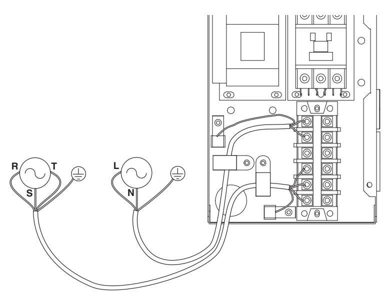
Especificaciones del cable de alimentación: El cable de alimentación conectado a la unidad exterior debe cumplir las normas IEC 60245 ó HD 22.4 S4 (Cable aislado de goma, tipo 60245 IEC 66 ó H07RN-F)



Si el cable de alimentación se dañase, deberá ser sustituido por el fabricante, su técnico de mantenimiento o personal igualmente cualificado a fin de evitar situaciones de peligro.



Calefactor eléctrico 1Ø



Calefactor eléctrico 3Ø

7. Instalación de accesorios

THERMA V™ puede interconectarse con varios accesorios para ampliar su funcionalidad y para mejorar la comodidad del usuario. En este capítulo, se presentan las especificaciones acerca de los accesorios de 3ª partes y cómo conectarlos al THERMA V™ .

Debe observarse que este capítulo sólo se ocupa de accesorios de 3as partes. Para accesorios admitidos por LG Electronics, consulte el manual de instalación de dichos accesorios.

Antes de la instalación

ADVERTENCIA

Antes de la instalación deberán mantenerse los siguientes

- La alimentación principal deberá apagarse durante la instalación de accesorios de 3as partes.
- Los accesorios de 3as partes deben cumplir con las especificaciones admitidas.
- Deben elegirse las herramientas adecuadas para la instalación.
- Nunca realice la instalación con las manos mojadas.

Termostato

El termostato se utiliza generalmente para controlar la temperatura del aire del producto. Cuando se conecte un termostato al producto, el funcionamiento será controlado por dicho termostato.

Información general

THERMA V™ admite los siguientes termostatos.

Tipo	Potencia	Modo de funcionamiento	Admitido
Mecánica (1)	230V AC	Sólo calefacción (3)	Sí
		Calefacción/Refrigeración (4)	Sí
	24V AC	Sólo calefacción (3)	Sí
		Calefacción/Refrigeración (4)	Sí
Electricidad (2)	230V AC	Sólo calefacción (3)	Sí
		Calefacción/Refrigeración (4)	Sí
	24V AC	Sólo calefacción (3)	Sí
		Calefacción/Refrigeración (4)	Sí

(1) : No hay circuitos eléctricos del interior del termostato por lo que no será necesario que reciba alimentación.
(2) : El termostato incluye circuitos eléctricos como la pantalla, LED, zumbador, etc… y es necesario que reciba alimentación.
(3) : El termostato genera una señal ‘Heating ON or Heating OFF’ (Calefacción activada o Calefacción desactivada) según la temperatura objetivo de calefacción del usuario.
(4) : El termostato genera ambas señales “Heating ON or Heating OFF” (Calefacción activada o Calefacción desactivada) y “Cooling ON or Cooling OFF” (Refrigeración activada o Refrigeración desactivada) según la temperatura objetivo de refrigeración o calefacción del usuario.

⚠ PRECAUCIÓN

Elección del termostato de calefacción/refrigeración

- El termostato de calefacción/refrigeración debe tener una función de “Selección de modo” para distinguir entre los modos de funcionamiento.
- Un termostato de calefacción/refrigeración debe poder asignar la temperatura objetivo de calefacción y la temperatura objetivo de refrigeración de forma independiente.
- Si no se mantienen las condiciones anteriores, el producto no podrá funcionar adecuadamente.
- El termostato de calefacción/refrigeración debe enviar la señal de refrigeración o calefacción inmediatamente cuando se satisfaga la condición de temperatura. No se permite ninguna demora al enviar la señal de refrigeración o calefacción.

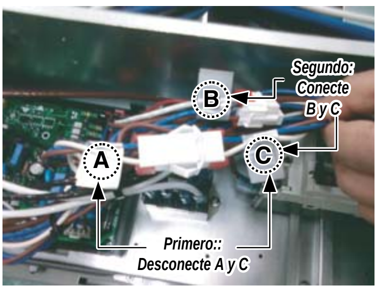
Conexión del termostato

Siga el procedimiento siguiente del paso 1 ~ paso 6.

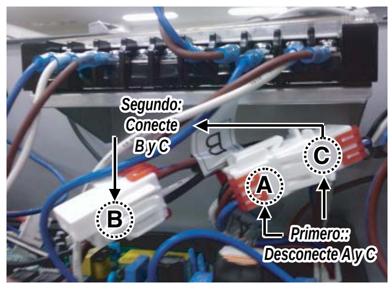
Paso 1. Retire la cubierta frontal de la unidad interior y abra la caja de control.

Paso 2. Identifique la especificación de potencia del termostato. Si es 230V CA, vaya al Paso 4. En caso contrario, si es 24V CA, vaya al paso 3

Paso 3. Encuentre en cable de conexión del termostato A y C. Desconéctelos y, a continuación, conecte los cables B y C.



Calefactor eléctrico de 1Ø aplicado

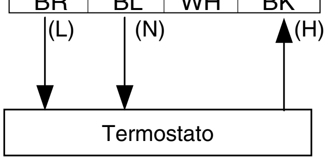


Calefactor eléctrico de 3Ø aplicado

Paso 4. Si es un termostato solamente para calefacción, vaya al paso 5. En caso contrario, si es un termostato para calefacción/refrigeración, vaya al paso 6.

Paso 5. Busque el bloque de terminales y conecte el cable de la forma siguiente. Tras conectarlo, vaya al paso 6.

TERMOSTATO (Predeterminado: 230V CA)			
17	18	19	20
L	N	L1	L2
BR	BL	WH	BK



Termostato solamente para calefacción

⚠ ADVERTENCIA

Termostato de tipo mecánico

No conecte el cable (N) ya que los termostatos de tipo mecánico no necesitan suministro eléctrico.

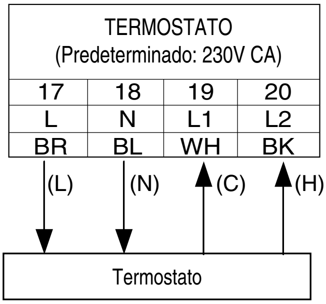
⚠ PRECAUCIÓN

No conecte cargas eléctricas externas

El cable (L) y (N) debe usarse solamente para la utilización de termostatos de tipo eléctrico. Nunca conecte cargas eléctricas externas como las válvulas, unidades de bobina de ventiladores, etc. Si se conecta, el PCB de la unidad interior podría resultar seriamente dañado.

(L) : Señal de fase desde el PCB al termostato
(N) : Señal neutra desde el PCB al termostato
(H) : Señal de calefacción desde el termostato al PCB

Paso 6. Busque el bloque de terminales y conecte el cable de la forma siguiente.



Termostato paracalefacción/refrigeración

ADVERTENCIA

Termostato de tipo mecánico

No conecte el cable (N) ya que los termostatos de tipo mecánico no necesitan suministro eléctrico.

PRECAUCIÓN

No conecte cargas eléctricas externas

El cable (L) y (N) debe usarse solamente para la utilización de termostatos de tipo eléctrico.

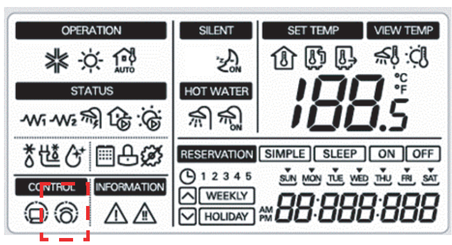
Nunca conecte cargas eléctricas externas como las válvulas, unidades de bobina de ventiladores, etc.

Si se conecta, el PCB de la unidad interior podría resultar seriamente dañado.

(L) : Señal de fase desde el PCB al termostato
(N) : Señal neutra desde el PCB al termostato
(C) : Señal de refrigeración desde el termostato al PCB
(H) : Señal de calefacción desde el termostato al PCB

Comprobación final

- Configuración de interruptor DIP:
  Configure el interruptor DIP Nº 8 como "ON" (Encendido). En caso contrario, el producto no podrá reconocer el termostato.
- Panel de control:
  - El icono "Termostato" se mostrará en el panel de control.
  - No se permite la entrada por botones.



Icono de termostato

AVISO

Operación del termostato con el panel de control

Las funciones siguientes se permiten cuando se instala un termostato

-  Botón SET TEMP (CONFIG. TEMP.)
-  Botón VIEW TEMP (VER TEMP.)
-  Botón de ajuste de temperatura (*)
-  Calefacción de agua sanitaria Habilitada/Deshabilitada
-  Operación silenciosa Activada/Desactivada

(*) : La temperatura ajustada se utiliza solamente para controlar el encendido o apagado de la calefacción eléctrica. El producto no se enciende o apaga según la temperatura seleccionada en el panel de control. Se enciende o apaga según la señal del termostato.

Las funciones siguientes NO se permiten cuando se instala un termostato:

-  Selección del modo de operación (refrigeración / calefacción / dependiente del clima)
-  Planificación de tiempo
-  Encendido/Apagado

Depósito de agua sanitaria y kit de depósito de agua sanitaria / kit térmico solar

Para establecer el circuito de agua sanitaria, es necesaria una válvula de control de 3 posiciones y el kit de depósito de agua sanitaria. Si el sistema térmico solar está preinstalado en el lugar de la instalación, será necesario el kit térmico solar para interconectar el sistema térmico solar con el depósito de agua sanitaria con el THERMA V™

Información general

THERMA V™ admite las siguientes válvulas de 3 posiciones.

Tipo	Potencia	Modo de funcionamiento	Admitido
SPDT 3 cables (1)	230V AC	Seleccionando " Flow A" (Flujo A) entre " Flow A" (Flujo A) y " Flow B" (Flujo B) (2)	Sí
		Seleccionando " Flow B" (Flujo B) entre " Flow A" (Flujo A) y " Flow B" (Flujo B) (3)	Sí

(1) : SPDT = Polo sencillo, doble activación.
Los tres cables consisten en 1 fase (para seleccionar Caudal A), Fase 2 (para seleccionar Caudal B), y Neutro (común).

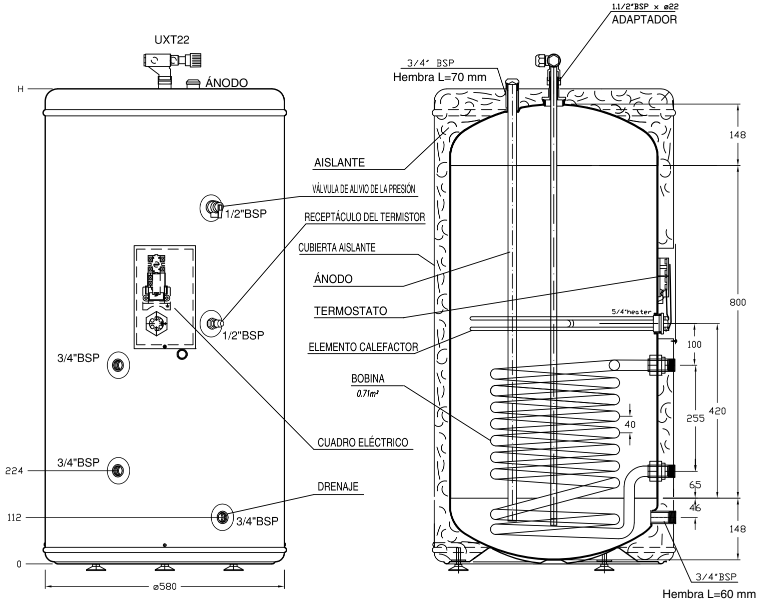
(2) : "Caudal A" significa "flujo de agua desde la unidad interior al circuito de agua bajo el suelo".

(3) : "Caudal B" significa "flujo de agua desde la unidad interior al depósito de agua sanitaria".

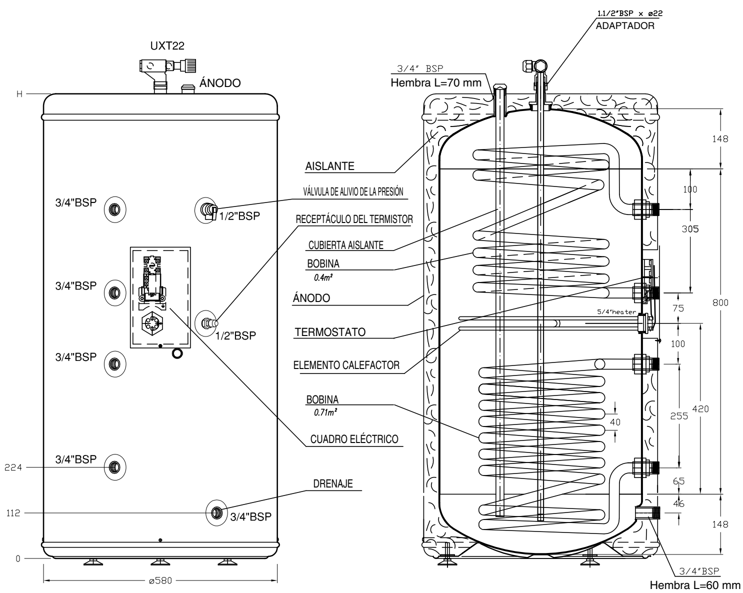
Instalación del depósito de agua sanitaria

Para obtener más información acerca de la instalación del depósito de agua sanitaria, consulte el manual de instalación incluido con el depósito de agua sanitaria.

PHS02060310(LGRTV200E) / PHS03060310(LGRTV300E)



PHS02060320(LGRTV200VE) / PHS03060320(LGRTV300VE)



ESPAÑOL

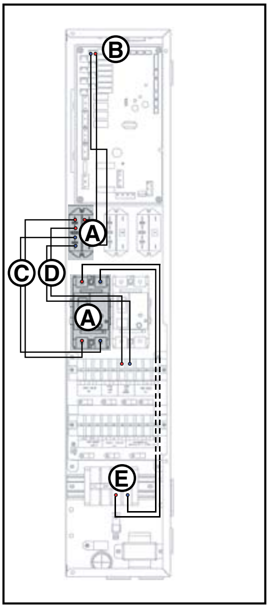
Instalación del kit del depósito de agua sanitaria

Siga el procedimiento siguiente del paso 1 ~ paso 6.

Paso 1. Busque un contactor de relé y el ELB(MCCB) en el juego. Conéctelos en el cuadro de control. (Símbolo (A) en la imagen)

Paso 2. Conecte "CN_B/HEAT(A)" (conector blanco) del PCB de la unidad interior con el contacto de relé usando el cable incluido (símbolo (B) en la imagen). Conecte el puerto 0 y 1 del relé de contacto.

Paso 3. Conecte el puerto n° 2 y 6 del contacto del relé con el puerto 2 y 4 del ELB. (símbolo (C) en la imagen).



Calefactor eléctrico 1Ø

⚠ PRECAUCIÓN

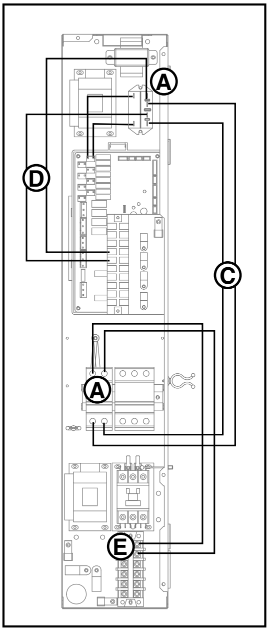
Compruebe la polaridad

- Conecte el puerto nº 2 del contacto de relé al puerto n° 2 del ELB
- Conecte el puerto nº 6 del contacto de relé al puerto n° 4 del ELB

Paso 4. Conecte el puerto n° 4 y 8 del contacto del relé con el puerto 1 y 6 del bloque de terminales 1. (símbolo (D) en la imagen).

Compruebe la polaridad

- Conecte el puerto nº 4 del contacto de relé al puerto n 6 del bloque de terminales 1
- Conecte el puerto nº 8 del contacto de relé al puerto n 7 del bloque de terminales 1



Calefactor eléctrico 3Ø

Paso 5. Calefactor eléctrico 1Ø

→ Conecte el puerto 1 y 3 del ELB al puerto 3 y 4 del bloque de terminales 3. (símbolo (E) en la imagen).

Calefactor eléctrico 3Ø

→ Conecte el puerto 1 y 3 del ELB al puerto 1 y 2 del bloque de terminales 3. (símbolo (E) en la imagen).

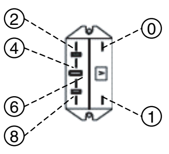
Compruebe la polaridad

Calefactor eléctrico 1Ø

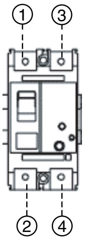
- Conecte el puerto n° 1 del ELB al puerto 3 del bloque de terminales 3
- Conecte el puerto n° 3 del ELB al puerto 4 del bloque de terminales 3

Calefactor eléctrico 3Ø

- Conecte el puerto n° 1 del ELB al puerto 3 del bloque de terminales 1
- Conecte el puerto n° 3 del ELB al puerto 4 del bloque de terminales 2



Asignación de n° de puerto al contacto de relé



Asignación de nº de puerto de ELB(MCCB)

Nota:

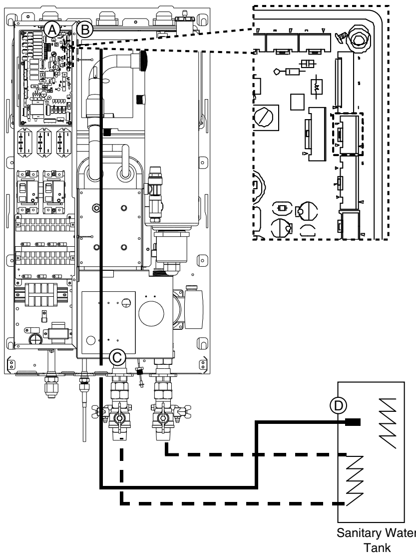
Algunos modelos utilizan MCCB en lugar de ELB.

Paso 6. Busque el sensor del depósito de agua sanitaria.
Conéctelo al “CN_TH4” (Conector rojo) del PCB de la unidad interior (símbolo (A) en la imagen).
El cable del sensor debe pasarse por los orificios del sensor (símbolos (B) y (C) en la imagen).
El sensor debe montarse correctamente en el orificio correspondiente en el depósito de agua sanitaria.

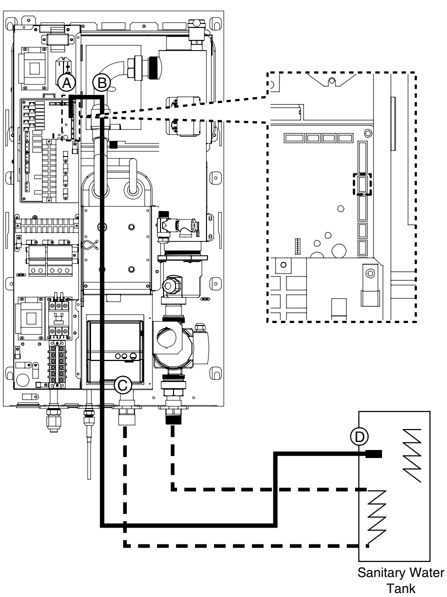
⚠ PRECAUCIÓN

Montaje del sensor

Inserte el sensor en el orificio correspondiente y atorníllelo bien.



Calefactor eléctrico 1Ø



Calefactor eléctrico 3Ø

ESPAÑOL

Cableado del calefactor del depósito de agua sanitaria

Paso 1. Retire la tapa del calefactor del depósito de agua sanitaria. Se encuentra fuera del depósito.

Paso 2. Busque el bloque de terminales y conecte los cables de la forma siguiente.
Los cables son un elemento del lugar de instalación.

(L): Señal de fase del PCB al calefactor

(N): Señal de neutro del PCB al calefactor

⚠ ADVERTENCIA

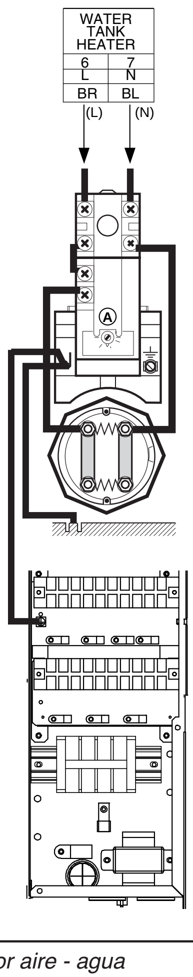
Especificaciones de cable

- El área de sección del cable debe ser de 5mm².

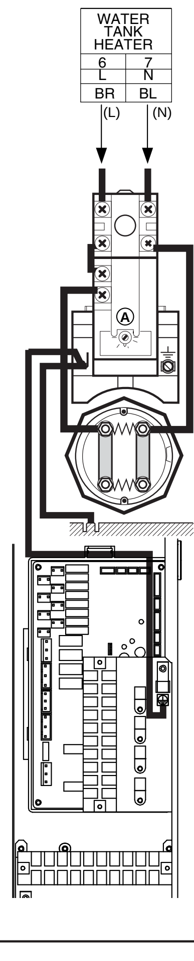
Ajuste de la temperatura del termostato

- Para garantizar un funcionamiento correcto, es recomendable configurar la temperatura del termostato a la máxima temperatura (símbolo en la imagen).

Calefactor eléctrico 1Ø



Calefactor eléctrico 3Ø



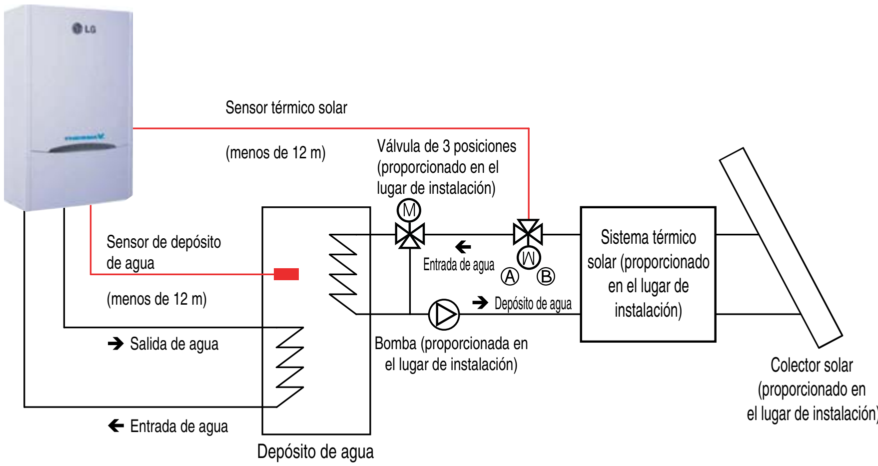
Instalación del kit térmico solar

Paso 1. Compruebe el diámetro de las tuberías preinstaladas. (símbolo (A) y (B))

Paso 2. Si el diámetro de las tuberías preinstaladas es diferente del kit térmico solar, será necesario reducir o ampliar el diámetro de la tubería.

Paso 3. Tras el paso 2., conecte la tubería al kit térmico solar.

Paso 4. Conecte el sensor térmico solar a "CN_TH4" (Conector rojo) del PCB de la unidad interior. Si se conecta el sensor del depósito sanitario, desconecte primero el sensor del PCB.



ESPAÑOL

Contacto seco

El Contacto Seco de LG es una solución para el control automático del sistema de aire acondicionado a instancia del usuario. En palabras sencillas, es un interruptor que puede usarse para encender o apagar la unidad tras recibir la señal de fuentes externas como un cierre por código, interruptor de puerta o ventana, etc... especialmente usados en las habitaciones de hotel.

Instalación del Contacto Seco

- Para obtener más información sobre la instalación del contacto seco, consulte el manual de instalación suministrado con el contacto seco.
- Para configurar el sistema, lea el capítulo 8. (especialmente, el código de función nº 6)

Sensor de temperatura remoto

El sensor de temperatura remoto puede instalarse en cualquier lugar que el usuario desee detectar la temperatura.

Instalación del sensor de temperatura remoto

- Para obtener más información sobre la instalación del sensor de temperatura remoto, consulte el manual de instalación suministrado con el sensor de temperatura remoto.
- Para configurar el sistema, lea el capítulo 8. (especialmente, el código de función nº 3)

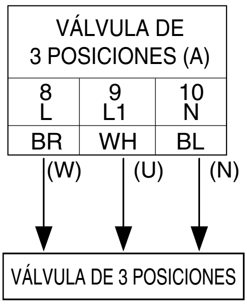
Válvula de 3 posiciones

Cableado de la válvula de 3 posiciones

Siga el procedimiento siguiente del paso 1 ~ paso 2.

Paso 1. Retire la cubierta frontal de la unidad interior y abra la caja de control.

Paso 2. Busque el bloque de terminales y conecte el cable de la forma siguiente.



⚠ ADVERTENCIA

- La válvula de 3 posiciones debe seleccionar el circuito de depósito de agua cuando se suministra alimentación al cable (W) y el cable (N).
- La válvula de 3 posiciones debe seleccionar el circuito bajo el suelo cuando se suministra alimentación al cable (U) y el cable (N).

(W) : Señal de fase (calefacción de depósito de agua) del PCB a la válvula de 3 posiciones

(U) : Señal de fase (calefacción bajo el suelo) del PCB a la válvula de 3 posiciones

(N) : Señal neutra desde el PCB a la válvula de 3 posiciones

Comprobación final

- Dirección del flujo:
  - El agua debería fluir de la salida de agua de la unidad interior a la entrada de agua del depósito sanitario cuando se seleccione la calefacción del depósito sanitario.
  - Para verificar la dirección del flujo, compruebe la temperatura en la salida de agua de la unidad interior y la entrada de agua del depósito de agua sanitaria.
  - Si la conexión es correcta, estas temperaturas deben ser casi equivalentes si el aislamiento térmico de la tubería de agua está bien realizado.

- Ruido o vibraciones en la tubería de agua mientras la válvula de 3 posiciones se encuentra en funcionamiento
  - Debido al efecto de sobrecarga o el efecto de cavitación, puede aparecer ruido o vibración del agua mientras la válvula de 3 posiciones se encuentre en funcionamiento.
  - En este caso, compruebe lo siguiente:
    - ¿Está el circuito de agua (ambos el circuito bajo el suelo y el circuito del depósito de agua sanitaria) completamente cargado? En caso contrario, será necesaria una carga adicional de agua.
    - Un uso rápido de la válvula puede producir ruido y vibración. El tiempo de funcionamiento adecuado para la válvula es de 60~90 segundos.

Válvula de 2 posiciones

La válvula de 2 posiciones es necesaria para controlar el flujo de agua durante la refrigeración. El papel de la válvula de 2 posiciones es cortar el flujo de agua al circuito bajo el suelo durante la refrigeración cuando el módulo del ventilador esté equipado para refrigeración.

Información general

THERMA V admite las siguientes válvulas de 2 posiciones.

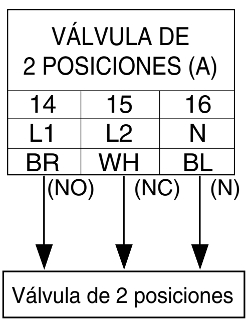
Tipo	Potencia	Modo de funcionamiento	Admitido
NO 2 cables(1)	230V CA	Cerrar el flujo de agua	Sí
		Abrir el flujo de agua	Sí
NO 2 cables(2)	230V CA	Cerrar el flujo de agua	Sí
		Abrir el flujo de agua	Sí

(1) : Tipo normalmente abierta. Cuando no se suministra electricidad, la válvula se abre. (Cuando se suministra electricidad, la válvula se cierra.)
(2) : Tipo normalmente cerrada. Cuando NO se suministra electricidad, la válvula se cierra. (Cuando se suministra electricidad, la válvula se abre.)

ESPAÑOL

Cableado de la válvula de 2 posiciones

Siga el procedimiento siguiente del paso 1 ~ paso 2.
Paso 1. Retire la cubierta frontal de la unidad interior y abra la caja de control.
Paso 2. Busque el bloque de terminales y conecte el cable de la forma siguiente.



⚠ PRECAUCIÓN

Condensación
- Un cableado incorrecto puede causar condensación en el suelo. Si el radiador está conectado al circuito bajo el suelo, la condensación puede ocurrir en la superficie del radiador.

⚠ ADVERTENCIA

Cableado
- El tipo Normalmente abierta, debe conectarse a al cable (NO) y el cable (N) para que la válvula se cierre en el modo de refrigeración.
- El tipo Normalmente abierta, debe conectarse a al cable (NO) y el cable (N) para que la válvula se cierre en el modo de refrigeración.

(NO): Señal de fase (para tipo Normalmente abierta) desde el PCB a la válvula de 2 posiciones
(NC): Señal de fase (para tipo Normalmente cerrado) desde el PCB a la válvula de 2 posiciones
(N): Señal neutra desde el PCB a la válvula de 2 posiciones

Comprobación final

- Dirección del flujo:
  - El agua no debe fluir en el circuito bajo el suelo en el modo refrigeración.
  - Para verificar la dirección del flujo, compruebe la temperatura de la entrada de agua del circuito bajo el suelo.
  - Si el cableado es correcto, esta temperatura no debe acercarse a 6°C en el modo de refrigeración.

8. Configuración del sistema

Dado que THERMA V™ está diseñada para satisfacer varios entornos de instalación, es importante configurar el sistema correctamente. Si no se configura correctamente, puede esperarse un funcionamiento incorrecto o una degradación del rendimiento.

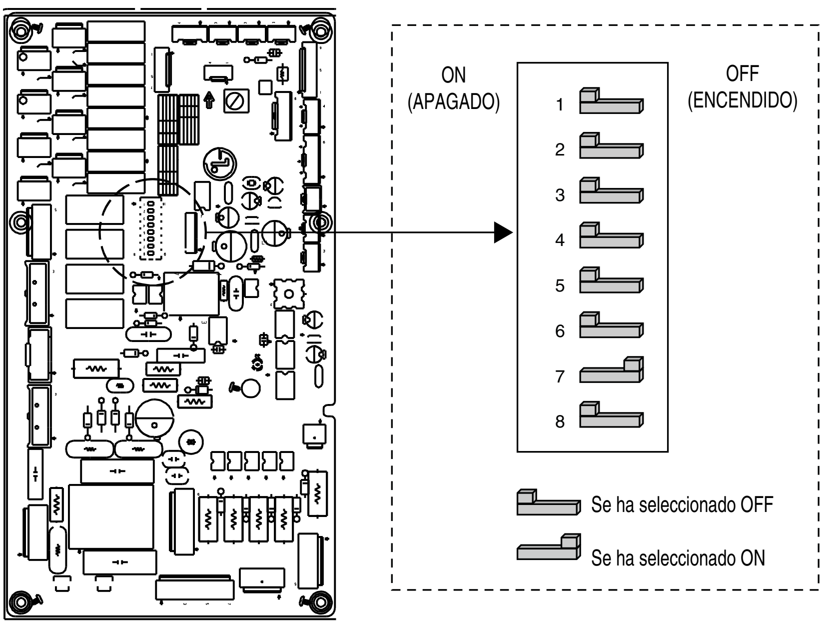
Configuración de interruptor DIP

⚠ PRECAUCIÓN

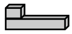
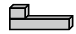
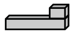
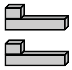
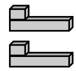
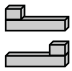
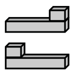
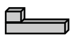
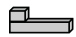
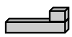
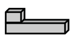
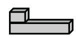
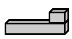
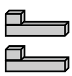
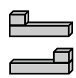
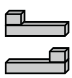
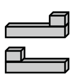
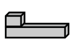
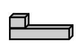
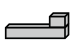
Corte el suministro eléctrico antes de configurar el interruptor DIP

• Siempre que ajuste el interruptor DIP, corte el suministro eléctrico para evitar descargas eléctricas.

Información general



Información de interruptor DIP

Descripción	Configuración		Predeterminado
Papel cuando el equipo incluye un control central	1 	Como Maestro	1 
	1 	Como Esclavo	
Información de instalación de accesorios	2 3 	Se ha instalado una unidad interior + unidad exterior	2 3 
	2 3 	Se ha instalado una unidad interior + unidad exterior + depósito de agua sanitaria	
	2 3 	Se ha instalado una unidad interior + unidad exterior + depósito de agua sanitaria + sistema térmico solar	
Nivel de operación de emergencia	4 	Ciclo de alta temperatura	4 
	4 	Ciclo de baja temperatura	
Información de instalación de bomba de agua externa	5 	NO hay instalada una bomba de agua externa	5 
	5 	Hay instalada una bomba de agua externa	
Selección de la capacidad del calefactor eléctrico	6 7 	Se utiliza la capacidad del paso 2	6 7 
	6 7 	Se utiliza la capacidad del paso 1	
	6 7 	El calefactor eléctrico no se utiliza	
Información de instalación de termostato	8 	El termostato NO está instalado	8 
	8 	El termostato está instalado	

ESPAÑOL

AVISO

Operación de emergencia

- **Definición de términos**
  - **Problema**: un problema que puede detener el funcionamiento del sistema y puede reanudarse temporalmente con un funcionamiento limitado sin ayuda de un profesional certificado.
  - **Error**: un problema que puede detener el funcionamiento del sistema y puede reanudarse SOLAMENTE tras la comprobación de un profesional certificado.
  - **Modo de emergencia**: operación de calefacción temporal mientras el sistema encuentra algún problema.

- **Objetivo de introducir 'Problema'**
  - A diferencia del producto de aire acondicionado, la bomba de calor Aire a Agua normalmente funciona toda la estación invernal sin detenerse.
  - Si el sistema encuentra algún problema que no es crítico para que el funcionamiento del sistema siga produciendo energía de calefacción, el sistema puede continuar temporalmente en el modo de emergencia con la decisión del usuario final.

- **Problema clasificado**
  - El problema se clasifica en dos niveles según la seriedad del sistema: Problema ligero y Problema serio
  - **Problema ligero**: Se ha encontrado un problema en la unidad de interior. En la mayoría de los casos, este problema está relacionado con problemas del sensor. La unidad exterior está funcionando en el modo de emergencia configurada con el interruptor DIP N°4 del PCB de la unidad interior.
  - **Problema serio**: Se ha encontrado un problema en la unidad de exterior. Ya que la unidad exterior tiene un problema, el modo de emergencia se realiza mediante la calefacción eléctrica situada en la unidad de interior.
  - **Problema de opción**: Se ha encontrado un problema en una opción de funcionamiento, como la calefacción del depósito. En este problema, la opción problemática se asume como si no estuviera instalada en el sistema.

- **Nivel de operación de emergencia**
  - Cuando el sistema se encuentra con un problema, detendrá la operación y esperará a la decisión del usuario: Llamando a un centro de servicio o iniciando la operación de emergencia.
  - Para iniciar la operación de emergencia, simplemente pulse el botón ON / OFF (ENCENDIDO / APAGADO) más de una vez.
  - Hay preparados dos niveles diferentes para una operación de emergencia: Ciclo de alta temperatura y ciclo de baja temperatura.
  - En el modo de operación de emergencia, el usuario no puede ajustar la temperatura objetivo.

	Interruptor DIP	Temperatura de agua de salida objetivo	Temperatura de aire de sala objetivo	Temperatura de agua sanitaria objetivo
Ciclo de alta temperatura	OFF (APAGADO)	50°C	24°C	70°C
Ciclo de baja temperatura	ON (ENCENDIDO)	30°C	19°C	50°C

- **Las funciones siguientes se permiten en la operación de emergencia**

  - Encendido/Apagado
  - Botón VIEW TEMP (VER TEMP.) (*)
  - Botón de ajuste de temperatura (*)
  - Calefacción de agua sanitaria Habilitada/Deshabilitada

  (*) : La temperatura medida por el sensor averiado se muestra como '- -'.

  (*) : La temperatura ajustada se utiliza solamente para controlar el encendido o apagado de la calefacción eléctrica. El producto no se enciende o apaga según la temperatura seleccionada en el panel de control. Se enciende o apaga según la señal del termostato.

- **Las funciones siguientes NO se permiten en la operación de emergencia**

  - Selección del modo de operación (refrigeración / calefacción / dependiente del clima)
  - Planificación de tiempo
  - Botón SET TEMP (CONFIG. TEMP.)
  - Operación silenciosa Activada/Desactivada

- **Problema duplicado: Problema de opción combinado con un problema ligero o serio**
  Si ocurre un problema de opción combinado con un problema ligero (o serio), el sistema asignará una mayor prioridad al problema ligero (o serio) y funcionará como si hubiera ocurrido un problema ligero (o serio).
  Por lo tanto, a veces, la calefacción de agua sanitaria puede ser imposible en el modo de funcionamiento de emergencia.
  Cuando el agua sanitaria no se está calentando en el modo de funcionamiento de emergencia, por favor, compruebe si el sensor de agua sanitaria y el cableado relacionado está bien.

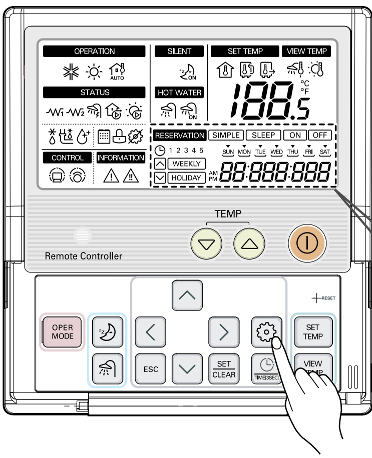
- **El funcionamiento de emergencia no se reinicia automáticamente tras reiniciar la alimentación eléctrica principal.**
  En situaciones normales, la información de funcionamiento del producto se restaurará y se reiniciará automáticamente tras restablecer la alimentación eléctrica.
  Pero en el funcionamiento de emergencia, el reinicio automático queda prohibido para proteger el producto.
  Por lo tanto, el usuario deberá reiniciar el producto tras restaurar la alimentación cuando se haya ejecutado un funcionamiento de emergencia.

Configuración del panel de control

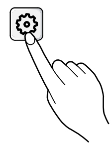
Entrar en el modo de configuración de instalador

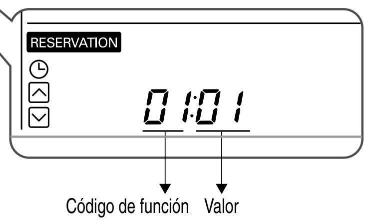
⚠ PRECAUCIÓN

El modo de configuración de instalador es para configurar en detalle la función del panel de control. Si el modo de configuración de instalador no se configura correctamente, podría causar problemas al producto, daños al usuario o daños materiales. Esta configuración debe ser realizada por un instalador certificado y cualquier instalación o cambio llevado a cabo por personal no certificado será responsable de los resultados. En este caso, no se podrá proporcionar un servicio gratuito.



1 Pulse el botón “Function Setting” (Configuración de función) durante 3 segundos para entrar en el modo de configuración de instalador.

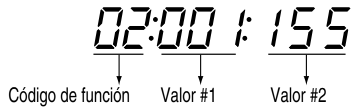




(Al entrar inicialmente en el modo de configuración de instalador, el código de función se mostrará en la parte inferior de la pantalla LCD.)
Repita la pulsación del botón y el código de función cambiará de 01 a 2A.
Consulte la tabla de códigos de la página siguiente.

Resumen

Ejemplo de visualización de código de función



Código	Elemento		Detalle	Observación
1	Función		Prueba de funcionamiento	-
	Descripción		Funcionamiento de refrigeración instantánea para carga adicional de refrigerante	
	Valor #1	Nota	-	
		Predeterminado	01	
		Rango	-	
	Valor #2	Nota	-	
		Predeterminado	-	
		Rango	-	
2	Función		Deshabilitar demora de 3 min.	-
	Descripción		Sólo para uso de fábrica	
	Valor #1	Nota	-	
		Predeterminado	01	
		Rango	-	
	Valor #2	Nota	-	
		Predeterminado	-	
		Rango	-	
3	Función		Conexión de sensor de aire remoto	-
	Descripción		Información de conexión acerca del sensor de aire remoto	
	Valor #1	Nota	01: El sensor de aire remoto NO está conectado y NO se usa 02: El sensor de aire remoto está conectado y en uso	
		Predeterminado	01	
		Rango	01~02	
	Valor #2	Nota	-	
		Predeterminado	-	
		Rango	-	
4	Función		Cambio Centígrados/Fahrenheit	-
	Descripción		Muestra la temperatura en Centígrados o Fahrenheit	
	Valor #1	Nota	01: Centígrados 02: Fahrenheit	
		Predeterminado	01	
		Rango	01~02	
	Valor #2	Nota	-	
		Predeterminado	-	
		Rango	-	

ESPAÑOL

Código	Elemento		Detalle	Observación
5	Función		Configuración de selección de temperatura	-
	Descripción		Selección para la configuración de temperatura como la temperatura del aire de salida o como la temperatura de salida del agua	
	Valor #1	Nota	01: Temperatura de aire 02: Temperatura de agua de salida La configuración de temperatura como la temperatura del aire es SÓLO disponible con el sensor de aire remoto La conexión se establece y el Código de función 03 se configura como 02.	
		Predeterminado	02	
		Rango	01~02	
	Valor #2	Nota	-	
		Predeterminado	-	
		Rango	-	
6	Función		Contacto seco automático	-
	Descripción		Configuración de la opción de inicio automático del contacto seco Si se utiliza el termostato, el valor debe cambiarse de "2" a "1"	
	Valor #1	Nota	01: Inicio automático desactivado 02: Inicio automático activado	
		Predeterminado	02	
		Rango	01~02	
	Valor #2	Nota	-	
		Predeterminado	-	
		Rango	-	
7	Función		Configuración de dirección	-
	Descripción		Asignación de dirección cuando haya instalado un control central	
	Valor #1	Nota	-	
		Predeterminado	00	
		Rango	00~FF	
	Valor #2	Nota	-	
		Predeterminado	-	
		Rango	-	
11	Función		Configuración de la temperatura de aire en el modo de refrigeración	La opción “Configuración de temperatura de aire” se utiliza cuando el usuario desea configurar la temperatura objetivo según la temperatura del aire.
	Descripción		Ajuste de rango de “Configuración de temperatura de aire” en el modo de refrigeración	
	Valor #1	Nota	Límite superior del rango de configuración	
		Predeterminado	30°C	
		Rango	24~30°C	
	Valor #2	Nota	Límite inferior del rango de configuración	
		Predeterminado	18°C	
		Rango	18~22°C	
12	Función		Configuración de la temperatura de salida de agua en el modo de refrigeración	La opción “Configuración de temperatura de salida de agua” se utiliza cuando el usuario desea configurar la temperatura objetivo como la temperatura de salida del agua (de la unidad interior).
	Descripción		Ajustes de rango de “Configuración de temperatura salida de agua” en el modo de refrigeración	
	Valor #1	Nota	Límite superior del rango de configuración	
		Predeterminado	24°C	
		Rango	20~25°C	
	Valor #2	Nota	Límite inferior del rango de configuración (equipo con FCU instalado)	
		Predeterminado	06°C	
		Rango	06~18°C	

Código	Elemento		Detalle		Observación
12	Valor #2	Nota	Límite inferior del rango de configuración (equipo sin FCU instalado)		La opción “Configuración de temperatura de aire” se utiliza cuando el usuario desea configurar la temperatura objetivo según la temperatura del aire.
		Predeterminado	16°C		
		Rango	16~18°C		
13	Función		Configuración de la temperatura de aire en el modo de calefacción		
	Descripción		Ajustes de rango de “Configuración de temperatura de aire” en el modo de calefacción		
	Valor #1	Nota	Límite superior del rango de configuración		
		Predeterminado	30°C		
		Rango	24~30°C		
	Valor #2	Nota	Límite inferior del rango de configuración		
		Predeterminado	16°C		
		Rango	16~22°C		
14	Función		Configuración de la temperatura de salida de agua en el modo de calefacción		La opción “Configuración de temperatura de salida de agua” se utiliza cuando el usuario desea configurar la temperatura objetivo como la temperatura de salida del agua (de la unidad interior). * : Calentador eléctrico no se utiliza.
	Descripción		Ajuste de rango de “Configuración de temperatura salida de agua” en el modo de calefacción		
	Valor #1	Nota	Límite superior del rango de configuración		
		Predeterminado	55°C		
		Rango	35~55°C		
	Valor #2	Nota	Límite inferior del rango de configuración		
		Predeterminado	15°C (* 20°C)		
		Rango	15~34°C (* 20~34°C)		
15	Función		Configuración de temperatura de salida de agua del depósito sanitario para la calefacción del agua sanitaria		La opción “Configuración de temperatura de salida del agua del depósito sanitario” se utiliza cuando el usuario desea configurar la temperatura del agua del depósito sanitario.
	Descripción		Ajuste de rango de “Configuración de temperatura salida de agua de depósito sanitario” en el modo de calefacción de agua sanitaria		
	Valor #1	Nota	Límite superior del rango de configuración		
		Predeterminado	50°C		
		Rango	50~80°C		
	Valor #2	Nota	Límite inferior del rango de configuración		
		Predeterminado	40°C		
		Rango	30~40°C		
21	Función		Configuración de temperatura de encendido/apagado del calefactor eléctrico		La configuración del interruptor DIP se describe en el Capítulo 8 del Manual de instalación.
	DIP switch setting		No.6 = Off (Apagado) No.7 = On (Encendido)	No.6 = Off (Apagado) No.7 = Off (Apagado)	
	Descripción		Configuración para utilizar la capacidad del Paso 1 del calefactor eléctrico	Configuración para utilizar la capacidad del Paso 2 del calefactor eléctrico	
	Valor #1	Nota	Temperatura de aire exterior donde la capacidad del Paso 1 del calefactor eléctrico inicia la operación.	Temperatura de aire exterior base	
		Predeterminado	0°C		
		Rango	-15~18°C		
	Valor #2	Nota	No se utiliza	Diferencia de temperatura (Significa “¿Cuánto más frío que la temperatura del aire exterior base?”)	
		Predeterminado	-	0°C	
		Rango	-	0~33C	

ESPAÑOL

Código	Elemento		Detalle	Observación
22	Función		Configuración de temperatura de desconexión en el modo refrigeración (incluyendo la configuración FCU)	-
	Descripción		Determine la temperatura de salida del agua cuando el producto esté apagado. Esta función se utiliza para evitar la condensación en el suelo en el modo refrigeración.	
	Valor #1	Nota	Temperatura de desconexión. Valor #1 es válido cuando Valor #2 es '01 (lo que significa que el FCU está instalado)'."	
		Predeterminado	16°C	
		Rango	16~25°C	
	Valor #2	Nota	Determina si el FCU está instalado o no. '01' significa “FCU NO instalado”, y '00' significa “FCU instalado”.	
		Predeterminado	00	
		Rango	00 (Equipado) ~01 (NO equipado)	
23	Función		Configuración de rango de temperatura exterior para operaciones que dependan del clima	-
	Descripción		Configuración de la temperatura exterior máx/mín para las operaciones que dependen del clima	
	Valor #1	Nota	Límite superior del rango de configuración	
		Predeterminado	-10°C	
		Rango	-20~05°C	
	Valor #2	Nota	Límite inferior del rango de configuración	
		Predeterminado	15°C	
		Rango	10~20°C	
24	Función		Configuración de rango de temperatura interior para operaciones que dependan del clima	-
	Descripción		Configuración de temperatura máx/mín interior para operaciones que dependan del clima.	
	Valor #1	Nota	Límite superior de rango de configuración	
		Predeterminado	21°C	
		Rango	20~30°C	
	Valor #2	Nota	Límite inferior del rango de configuración	
		Predeterminado	16°C	
		Rango	16~19°C	
25	Función		Configuración de rango de temperatura de salida de agua para operaciones que dependan del clima	-
	Descripción		Configuración de la temperatura de salida de agua máx/mín para las operaciones que dependen del clima	
	Valor #1	Nota	Límite superior del rango de configuración	
		Predeterminado	55°C	
		Rango	35~55°C	
	Valor #2	Nota	Límite inferior del rango de configuración	
		Predeterminado	15°C (* 20°C)	* : Calentador eléctrico no se utiliza.
		Rango	15~34°C (* 20~34°C)	
26	Función		Configuración de operación de desinfección	La calefacción del agua sanitaria debe estar habilitada • Si la calefacción de agua sanitario está deshabilitada,
	Descripción		Configuración del tiempo de inicio/permanencia de desinfección	
	Valor #1	Nota	Activar/Desactivar operación de desinfección (00: Desactivar, 01: Activar)	
		Predeterminado	00	
		Rango	00~01	

Código	Elemento		Detalle	Observación
	Valor #1	Nota	Fecha de inicio (Domingo: 1, Lunes:2, ···· ,Sábado:7)	El modo de desinfección no se utilizará aunque el Valor #1 del código 26 se configure como '01'. • Para utilizar el modo de desinfección, deberá habilitarse la calefacción de agua sanitaria.
		Predeterminado	06	
		Rango	01~07	
	Valor #2	Nota	Hora de inicio en formato de 24 horas (00~23)	
		Predeterminado	23	
		Rango	00~23	
27	Función		Configuración de operación de desinfección	
	Descripción		Configuración de temperatura de desinfección	
	Valor #1	Nota	Temperatura máxima de calefacción	
		Predeterminado	70°C	
		Rango	40~80°C	
	Valor #2	Nota	Duración máxima de calefacción en minutos	
		Predeterminado	10min	
		Rango	05~60min	
28	Función		Configuración de parámetro de control para operación de calefacción de agua sanitaria	Sólo disponible cuando se ha instalado el Depósito de agua sanitaria.
	Descripción		Consulte las notas siguientes para cada valor	
	Valor #1	Nota	Diferencia de temperatura entre Valor #2 del código de función 28	
		Predeterminado	05°C	
		Rango	01~20°C	
	Valor #2	Nota	Temperatura máxima generada por el ciclo de compresor de AWHP	
		Predeterminado	50°C	
		Rango	40~50°C	
29	Función		Configuración de parámetro de control para operación de calefacción de agua sanitaria	
	Descripción		Consulte las notas siguientes para cada valor	
	Valor #1	Nota	Diferencia de temperatura con la temperatura objetivo del agua sanitaria. (Este valor es necesario para activar y desactivar frecuentemente el calefactor de depósito de agua)	
		Predeterminado	03°C	
		Rango	02~04°C	
	Valor #2	Nota	Determinar la prioridad de demanda de calefacción entre el depósito de agua sanitaria y la calefacción bajo el suelo	
		Predeterminado	00	
		Rango	00~01	
2A	Función		Configuración miscelánea	-
	Descripción		Determinar el encendido y apagado del calefactor eléctrico y de agua	
	Valor #1	Nota	00: Utiliza ambos calefactores eléctrico y de depósito de agua sanitaria 01: Utiliza SÓLO el calefactor del depósito sanitario	
		Predeterminado	00	
		Rango	00~01	
	Valor #2	Nota	No se utiliza	
		Predeterminado	-	
		Rango	-	

ESPAÑOL

Código	Elemento		Detalle	Observación
2B	Función		Temporizadores de calefacción de agua sanitaria	-
	Descripción		Determine el siguiente tiempo de duración: el tiempo de funcionamiento de la calefacción del depósito sanitario, tiempo de inactividad de la calefacción del depósito sanitario y tiempo de demora del funcionamiento de la calefacción rápida.	
	Valor #1	Nota	Este tiempo define durante cuánto tiempo puede funcionar continuadamente la calefacción del depósito sanitario.	
		Predeterminado	30min	
		Rango	5 ~ 95 min (paso: 5 min)	
	Valor #2	Nota	Este tiempo define durante cuánto tiempo puede detenerse la calefacción del depósito sanitario. También puede considerarse la separación de tiempo entre el ciclo de calefacción del depósito sanitario.	
		Predeterminado	180 min	
		Rango	0 ~ 600 min (paso: 30 min)	
	Valor #3	Nota	Este tiempo de duración define el tiempo en el que no se activará el calefactor rápido durante el funcionamiento de la calefacción del agua sanitaria.	
		Predeterminado	20 min	
		Rango	20 ~ 95 min (paso: 5 min)	

❊ Algunos contenidos pueden no mostrarse dependiendo de la configuración del interruptor DIP del PCB de la unidad interior

Configuración normal

- **Código de función 01:** Prueba de funcionamiento
  La prueba de funcionamiento debe realizarse cuando sea necesaria una carga adicional de refrigerante. Para cargar el refrigerante, el producto debe funcionar en modo Refrigeración.
  La prueba de funcionamiento hace que el producto funcione instantáneamente en el modo Refrigeración durante 18 minutos.

  Nota: • Si pulsa cualquier botón mientras está en este modo, la prueba de funcionamiento se terminará.
  • Tras funcionar 18 minutos bajo el modo de prueba de funcionamiento, el sistema se apagará automáticamente.

- **Código de función 02:** Deshabilitar demora de 3 min.
  Sólo para uso de fábrica

- **Código de función 03:** Conexión de sensor de aire remoto
  Si el usuario conecta el sensor de aire remoto para controlar el producto según la temperatura del aire de la sala, la información de la conexión se comunicará al producto.

  Nota : Si el sensor de aire remoto está conectado pero este código de función no se ha configurado correctamente, el producto no podrá controlarse según la temperatura del aire.

- **Código de función 04:** Cambio Centígrados/Fahrenheit
  Muestra la temperatura en Centígrados o Fahrenheit

- **Código de función 05:** Configuración de selección de temperatura
  El producto puede utilizarse según la temperatura del aire o de la salida de agua. La selección determina la configuración de temperatura como la temperatura del aire de salida o como la temperatura de salida del agua.

  Nota : Utilizar la temperatura del aire como la seleccionada SÓLO está disponible cuando la Conexión del sensor de aire remoto se habilita y el Código de función 03 se configura como 02.

- **Código de función 06:** Contacto seco automático
  Esta función permite al contacto seco de la unidad interior funcionar en el modo automático o manual con el panel del control remoto.
  Si se utiliza el termostato, el valor debe cambiarse de "2" a "1"

- **Código de función 07:** Configuración de dirección
  Cuando se instala el control central, la asignación de direcciones se realiza mediante esta función.

ESPAÑOL

Configuración del rango de temperatura

- **Código de función 11:** Configuración de la temperatura de aire en el modo de refrigeración
  Determina el rango de temperatura de configuración de refrigeración cuando se selecciona la temperatura del aire como la temperatura de configuración.

AVISO

Sólo está disponible cuando está conectado el sensor de temperatura de aire
- El accesorio PQRSTA0 debe estar instalado.
- Además, deberá configurarse independientemente el código de función 03.

- **Código de función 12:** Configuración de la temperatura de salida de agua en el modo de refrigeración
  Determina el rango de temperatura de configuración de refrigeración cuando se selecciona la temperatura de salida del agua como la temperatura de configuración.

AVISO

Condensación de agua en el suelo
- Durante la operación de refrigeración, es muy importante mantener la temperatura de agua superior a 16°C. En caso contrario, podría ocurrir condensación en el suelo.
- Si el suelo se encuentra en un entorno húmedo, evite que la temperatura del agua baje de 18 °C.

AVISO

Condensación de agua en el radiador
- Durante la operación de refrigeración, el agua fría no fluye al radiador. Si el agua fría entra en el radiador, puede ocurrir condensación de en la superficie del radiador.

- **Código de función 13:** Configuración de la temperatura de aire en el modo de calefacción
  Determina el rango de temperatura de configuración de calefacción cuando se selecciona la temperatura del aire como la temperatura de configuración.

PRECAUCIÓN

Sólo está disponible cuando está conectado el sensor de temperatura de aire
- El accesorio PQRSTA0 debe estar instalado.
- Además, deberá configurarse independientemente el código de función 03.

- **Código de función 14:** Configuración de la temperatura de salida de agua en el modo de calefacción
  Determina el rango de temperatura de configuración de calefacción cuando se selecciona la temperatura de salida del agua como la temperatura de configuración.

- **Código de función 15:** Temperatura de salida del agua del depósito sanitario
  Determina el rango de configuración de temperatura de calefacción del agua de salida del depósito.

AVISO

Sólo disponible cuando se ha instalado el Depósito de agua sanitaria.
- Deben haberse instalado el depósito de agua sanitaria y el kit de depósito de agua sanitaria.
- Los interruptores DIP 2 y 3 deben configurarse adecuadamente.

Configuración de parámetro de control de temperatura

- **Código de función 21:** Configuración de temperatura de encendido/apagado del calefactor eléctrico
  Utilización de la capacidad de Paso 1 del calefactor eléctrico: Cuando el interruptor DIP 6 y 7 está configurado como “OFF-ON” (DESACTIVADO-ACTIVADO) :
  - Valor #1: Temperatura de aire exterior donde la capacidad del Paso 1 del calefactor eléctrico comienza el funcionamiento.
  - Valor #2: Sin usar.
  - Ejemplo: si el valor nº 1 se establece en ‘-1’ y los interruptores DIP nº 6 y nº 7 están establecidos como ‘OFF-ON’, el calefactor eléctrico comenzará a funcionar a la mitad de su capacidad cuando la temperatura del aire de exterior sea inferior a -1 °C y la temperatura del agua o del aire de la sala sea bastante inferior a la temperatura del agua o de la sala establecidas como objetivo.

  Uso del calefactor eléctrico a máximo rendimiento: cuando los interruptores DIP nº 6 y 7 se establecen en ‘OFF-OFF’ :
  - Value #1 : base outdoor air temperature.
  - Value #2 : temperature gap (it means ‘how much colder than base outdoor air temperature?’)
  - Valor nº 1 : temperatura del aire de exterior base.
    Valor nº 2: diferencia de temperatura (¿es decir, cuánto más frío con respecto a la temperatura del aire de exterior base?)
  - Ejemplo: si el valor nº 1 se establece en ‘-1’ y el valor nº 2 se establece en ‘3’ y los interruptores DIP nº 6 y nº 7 se establecen como ‘OFF-OFF’, el calefactor eléctrico comenzará a funcionar a máximo rendimiento cuando la temperatura del aire de exterior sea inferior a -4 °C (-4 = Valor nº 1 – Valor nº 2) y la temperatura actual del aire de la sala o del agua sea bastante más inferior que la temperatura deseada del agua o del aire de la sala.

- **Código de función 22:** Configuración de temperatura de desconexión en el modo refrigeración (incluyendo la configuración FCU)
  Determine la temperatura de salida del agua cuando el producto esté apagado.
  Esta función se utiliza para evitar la condensación en el suelo en el modo refrigeración.
  - Valor #1: Temperatura de desconexión. Valor #1 es válido cuando Valor #2 es '01 (lo que significa que el FCU está instalado)'."
  - Valor #2: Determina si el FCU está instalado o no. '01' significa “FCU NO instalado”, y '00' significa “FCU instalado”.
  - Ejemplo: Si el Valor #1 se configura como “10” y Valor #2 es “01” y el FCU NO está instalado en el circuito de agua, el producto dejará de funcionar en el modo refrigeración cuando la temperatura de salida del agua sea inferior a 10 °C.
  - Ejemplo: Si el Valor #1 se configure como “10” y el Valor #2 es “00” y el FCU está instalado en el circuito de agua, el Valor #1 no se utiliza y el producto NO dejará de funcionar en el modo refrigeración cuando la temperatura de salida de agua se inferior a 10 °C

! AVISO

Instalación del FCU

- Si se utiliza un FCU, la válvula de 2 posiciones relacionada debe instalarse y conectarse al PCB de la unidad interior.
- Si el Valor #2 se configura como “00” pero NO se ha instalado el FCU o la válvula de 2 posiciones, el producto puede tener un funcionamiento anormal.

Código de función 23 y 24: Configuración del modo de funcionamiento dependiente del clima

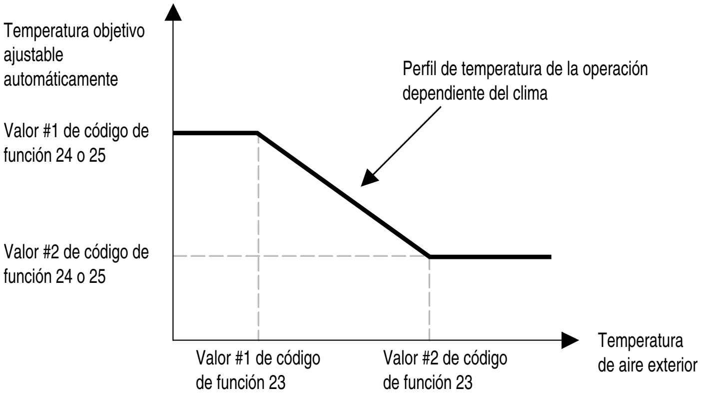
ESPAÑOL

• **Código de función 23, 24 y 25:** Configuración del funcionamiento dependiente del clima

El funcionamiento dependiente del clima es tal que el producto ajusta automáticamente la temperatura objetivo (salida de agua o aire de sala) según la temperatura del aire del exterior.

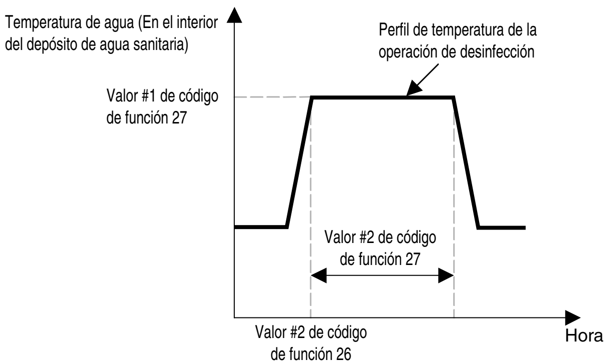
- Valor #1 y Valor #2 del código de función 23: rango de temperatura de aire del exterior
- Valor #1 y Valor #2 del código de función 24: rango de temperatura de aire de sala objetivo ajustable automáticamente
- Valor #1 y Valor #2 del código de función 25: rango de temperatura de salida de agua objetivo ajustable automáticamente

Nota: La operación dependiente del clima se aplica solamente para el modo de calefacción.



- **Código de función 26 y 27:** Configuración de operación de desinfección

  La operación de desinfección es especial en el modo de operación de depósito sanitario para eliminar e impedir el crecimiento de virus en el interior del depósito.
  - Valor #1 de código de función 26 Seleccionar si habilitar o deshabilitar la operación de desinfección. “00” para deshabilitarlo y “01” para habilitarlo.
  - Valor #2 de código de función 26 Determina la fecha en la que se ejecutará el modo de desinfección. “01” para Domingo, “02” para Lunes, … y “06” para Sábado.
  - Valor #3 de código de función 26 Determina la hora en la que se ejecutará el modo de desinfección. “00” para 0:00am, “01” para 01:00am, … , "22” para 10:00pm y “23” para 11:00pm.
  - Domingo, “02” para Lunes, … y “06” para Sábado.
  - Valor #1 de código de función 27 Temperatura objetivo del modo de desinfección.
  - Valor #2 de código de función 27 Duración del modo de desinfección.



AVISO

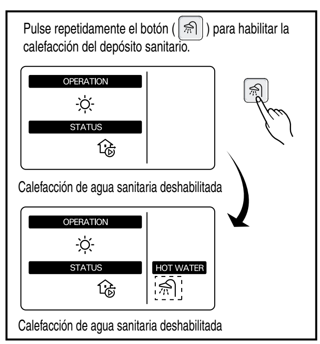
Valor de código de función 26

- Si el Valor #1 del código de función 26 se configura como "00”, es decir “Deshabilitar modo de desinfección”, Valor #2 y Valor #3 no se utilizan.
- Cuando Valor #1 se configura como “01”, es decir “Habilitar modo de desinfección”, el Valor #2 se mostrará en la posición del Valor #1 y el Valor #3 se mostrará en la posición del Valor #2. Se debe al ancho limitado de la pantalla del panel de control.

AVISO

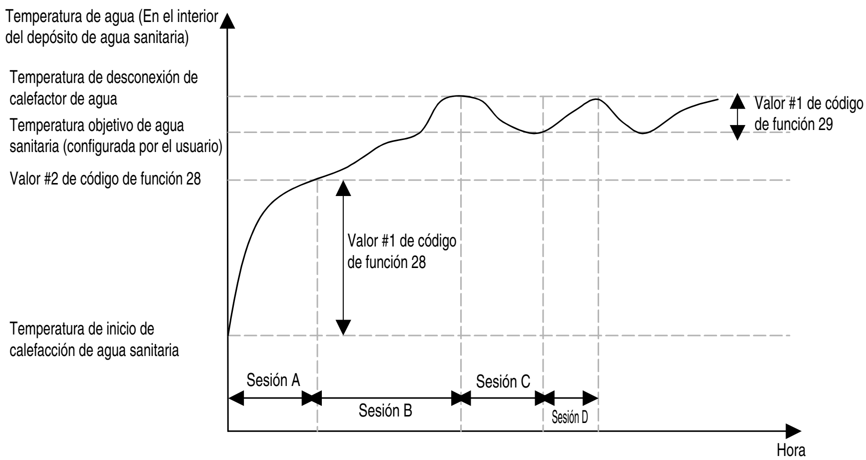
La calefacción del agua sanitaria debe estar habilitada

- Si la calefacción de agua sanitaria se ha deshabilitado, el modo de desinfección no se utilizará aunque el Valor #1 del código 26 se configure como '01'.
- Para utilizar el modo de desinfección, deberá habilitarse la calefacción de agua sanitaria. (by button input or scheduler programming)



- **Código de función 28 y 29:** Configuración del parámetro de control para la operación de calefacción del agua sanitaria.
  La descripción de los parámetros es la siguiente.
  - Valor #1 de código de función 28 Diferencia de temperatura entre Valor #2 del código de función 28
  - Valor #2 de código de función 28 Temperatura máxima generada por el ciclo de compresor de AWHP
  - Ejemplo: Si el Valor #1 se configura como “5” y el Valor #2 como “48”, la Sesión A (véase el gráfico) se iniciará cuando la temperatura del depósito de agua sea inferior a 45°…. Si la temperatura es superior a 48 °…, se iniciará la Sesión B.

  - Valor #1 de código de función 29 Diferencia de temperatura con la temperatura objetivo del agua sanitaria. Este valor es necesario para activar y desactivar frecuentemente el calefactor de depósito de agua.
  - Valor #2 de código de función 29 Determinar la prioridad de demanda de calefacción entre el depósito de agua sanitaria y la calefacción bajo el suelo.
  - Ejemplo: Si la temperatura objetivo del usuario se configura como “70” y el Valor #1 se configura como “3”, el calefactor del depósito de agua se apagará cuando la temperatura del agua supere los 73 °C. El calefactor del depósito de agua se activará cuando temperatura del agua baje de 70 °C.
  - Ejemplo: Si el Valor #2 se configura como “0”, lo que significa que la prioridad de calefacción se centra en calentar el agua sanitaria, el agua sanitaria se calienta mediante el ciclo del compresor AWHP y el calefactor de agua. En este caso, el circuito bajo el suelo no puede calentarse mientras se calienta el agua sanitaria. Por otro lado, si el Valor #2 se configura como “1”, significa que la prioridad de calefacción se centra en la calefacción bajo el suelo, con el depósito sanitario SÓLO calentado por el calefactor de agua. En este caso, el circuito bajo el suelo no se detiene mientras se calienta el agua sanitaria.



Sesión A: Calefacción mediante el ciclo del compresor de AWHP
Sesión B: Calefacción mediante calefactor de agua
Sesión C: Sin calefacción (Calefactor de agua está desactivado)
Sesión D: Calefacción mediante calefactor de agua

❶ AVISO

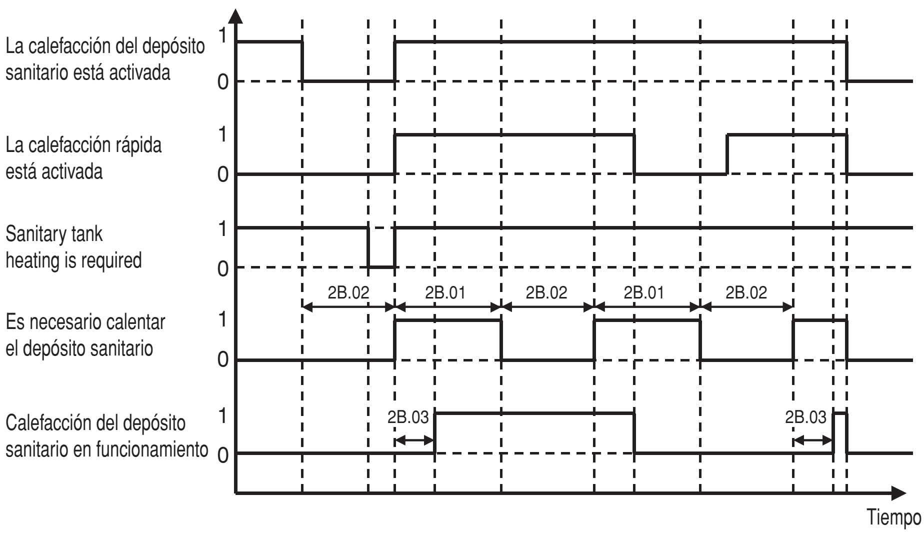
La calefacción de agua sanitaria no funciona cuando está deshabilitada.

Habilitar/deshabilitar la calefacción de agua sanitaria se determina pulsando el botón ( ).

Cuando se muestra el icono ( ) en el panel de control, se habilitará la calefacción de agua sanitaria. (by button input or scheduler programming)

• **Código de función 2A:** ajustes varios
- Valor nº 1 del código de función 2A: determina si el calefactor eléctrico y el calefactor del depósito de agua se encienden y apagan.
- Valor nº 2 del código de función 2A: no se usa.
- Ejemplo: si el valor nº 1 se establece en '0', el calefactor eléctrico y el calefactor del depósito de agua se encienden y apagan según la lógica de control. Si el valor nº 1 se establece en '1', el calefactor eléctrico nunca se enciende y el calefactor del depósito de agua se enciende y apaga según la lógica de control.

• **Código de función 2B:** Temporizadores de calefacción de agua sanitaria
Determine el siguiente tiempo de duración: el tiempo de funcionamiento de la calefacción del depósito sanitario, tiempo de inactividad de la calefacción del depósito sanitario y tiempo de demora del funcionamiento de la calefacción rápida.
- Valor #1 de código de función 2B: Este tiempo define durante cuánto tiempo puede funcionar continuadamente la calefacción del depósito sanitario.
- Valor #2 de código de función 2B: Este tiempo define durante cuánto tiempo puede detenerse la calefacción del depósito sanitario. También puede considerarse la separación de tiempo entre el ciclo de calefacción del depósito sanitario.
- Valor #3 de código de función 2B: Este tiempo de duración define el tiempo en el que no se activará el calefactor rápido durante el funcionamiento de la calefacción del agua sanitaria.
- Ejemplo de diagrama de tiempo:



※ 1=activo / 0=não activo

ESPAÑOL

9. Puntos de comprobación, mantenimiento y solución de problemas

Si todo va bien hasta ahora, es hora de iniciar la operación y de aprovechar las ventajas de THERMA V™.

Antes de comenzar la operación, revise los puntos de comprobación descritos en este capítulo.
Se presentan algunos comentarios acerca del mantenimiento y cómo solucionar problemas.

Lista de comprobación antes de iniciar el funcionamiento

⚠ PRECAUCIÓN

Apague el equipo antes de cambiar el cableado o manipularlo

Nº	Categoría	Elemento	Punto de comprobación
1	Electricidad	Cableado del lugar de instalación	• Todos los interruptores que tengas contactos para diferentes polos debe conectarse correctamente según a la legislación regional o nacional. • El cableado sólo puede ser realizado por personal cualificado. • El cableado y los componentes eléctricos de suministro local deben cumplir con la normativa regional y europea. • El cableado debe realizarse siguiendo el diagrama de cableado incluido con el producto.
2		Dispositivos de protección	• Instale un ELB (cortocircuitos de fugas de toma de tierra) con 30mA. • El ELB del interior de la caja de control de la unidad interior debe activarse antes de iniciar el funcionamiento.
3		Cableado de toma de tierra	• Debe conectar la toma de tierra. No conecte la toma de tierra a una tubería de gas o de agua corriente, sección metálica de un edificio, regulador de sobrecarga, etc...
4		Fuente de alimentación	• Utilice una línea de alimentación dedicada.
5		Cableado del bloque de terminales	• Debe apretar las conexiones del bloque de terminales (dentro de la caja de control de la unidad interior).
6	Agua	Presión de agua cargada	• Tras cargar el agua, el indicador de presión (en la parte frontal de la unidad interior) debe indicar 2,0~2,5 bar. No debe exceder los 3,0 bares.
7		Purgado del aire	• Durante la carga de agua, el aire debe extraerse por el orificio de purga de aire. • Si el agua no salpica cuando se pulsa la punta (en la parte superior del orificio), el purgado de aire aún no se ha completado. Si se purga bien, el agua salpicará como en una fuente. • Tenga cuidado al comprobar el purgado de aire. El agua que salpique puede mojarle la ropa.
8		Válvula de desconexión	• Deben abrirse dos válvula de desconexión (situadas en el extremo de la tubería de entrada y la tubería de salida de la unidad interior).
9		Válvula de By-pass	• La válvula de by-pass debe instalarse y ajustarse para asegurar un flujo suficiente de agua. Si el flujo de agua es demasiado bajo, puede ocurrir un error de cambio de flujo (CH14).
10	Instalación del producto	Cuélguelo en la pared	• Dado que la unidad interior está colgada en la pared, si no se fija correctamente, podrá oírse ruido o sentirse vibraciones. • Si la unidad interior no se fija correctamente, podría caerse durante el funcionamiento.
11		Inspección de componentes	• No debe haber ningún componente aparentemente dañado en la unidad interior.
12		Fugas de refrigerante	• Las fugas de refrigerante degrada el rendimiento. Si se encuentra alguna fuga, póngase en contacto con el personal de instalación de aire acondicionado de LG.
13		Tratamiento de drenaje	• Durante la operación de refrigeración, la condensación podría caer hasta la parte inferior de la unidad de interior. En este caso, prepare el tratamiento de drenaje (por ejemplo, un recipiente para la condensación) para evitar que el agua gotee.

Mantenimiento

Para asegurar el mejor rendimiento de THERMA V™, es necesario realizar revisiones y mantenimiento periódico. Es recomendable seguir la lista de comprobación detallada a continuación una vez al año.

⚠ PRECAUCIÓN

Desconecte la alimentación antes de realizar el mantenimiento

N°	Categoría	Elemento	Punto de comprobación
1	Agua	Presión de agua	• En estado normal, el indicador de presión (en la parte frontal de la unidad interior) debe indicar 2,0~2,5 bar. • Si la presión es inferior a 0,3 bar, recargue el agua.
2		Filtro	• Cierre las válvulas de desconexión y desmonte el filtro. A continuación, lave el filtro. • Mientras desmonta el filtro, tenga cuidado de que no se salga el agua.
3		Válvula de seguridad	• Abra el interruptor de la válvula de seguridad y compruebe sale agua por la manguera de drenaje. • Tras comprobarlo, cierre la válvula de seguridad.
4	Electricidad	Cableado del bloque de terminales	• Mire e inspeccione si hay una conexión floja o defectuosa en el bloque de terminales.

ESPAÑOL

Solución de problemas

Si THERMA V™ no funciona correctamente o no comienza a funcionar, compruebe la siguiente lista.

⚠ PRECAUCIÓN

Desconecte la alimentación antes de solucionar los problemas

Solución de problemas durante el funcionamiento

N°	Problema	Motivo	Solución
1	La calefacción o refrigeración no es satisfactoria.	• La configuración de temperatura objetivo no es la adecuada.	• Configure la temperatura objetivo correctamente. • Compruebe si la temperatura se basa en el agua o el aire. Véase el código de función 03 y 05.
		• El agua cargada no es suficiente.	• Compruebe el indicador de presión y cargue más agua hasta que el indicador de presión indique 2,0~2,5 bar.
		• El flujo de agua es demasiado bajo.	• Compruebe si el filtro recoge demasiadas partículas. Si es así, debe limpiar el filtro. • Compruebe si la velocidad de la bomba de agua interna NO está configurada como “High” (Alta). Debe estar configurada como tal. • Compruebe si el indicador de presión muestra más de 0.3 bar. • Compruebe si la tubería de agua se está obstruyendo debido a la acumulación de partículas o cal.
2	Aunque el suministro eléctrico sea correcto (el panel de control muestra información) la unidad exterior no comienza a funcionar.	• La presión de entrada de agua es demasiado alta.	• Si la temperatura de entrada de agua es superior a 55°C, la unidad exterior no funcionará como medida de seguridad del sistema.
		• La presión de entrada de agua es demasiado baja.	• Si la temperatura de entrada de agua es inferior a 5°C, la unidad exterior no funcionará como medida de seguridad del sistema. Espere mientras la unidad interior calienta la entrada de agua.
3	Ruido en la bomba de agua	• El purgado de aire no se ha completado.	• Abra el tapón de purgado de aire y cargue más agua hasta que el indicador de presión se encuentre entre 2.0~2.5 bar. • Si el agua no salpica cuando se pulsa la punta (en la parte superior del orificio), el purgado de aire aún no se ha completado. Si se purga bien, el agua salpicará como en una fuente.
		• La presión de agua está baja.	• Compruebe si el indicador de presión muestra más de 0.3 bar. • Compruebe si el depósito de expansión y el indicador de presión funcionan bien.
4	El agua sale por la manguera de drenaje.	• Se ha cargado demasiada agua.	• Extraiga agua abriendo el interruptor de la válvula de seguridad hasta que el indicador de presión indique 2.0~2.5 bar.
		• El depósito de expansión está dañado.	• Sustitúyalo.
5	El agua sanitaria no está caliente	• El protector térmico del calefactor del depósito de agua está activado.	• Abra el panel lateral del depósito de agua sanitaria y pulse el botón de reinicio del protector térmico. (Para obtener más información, consulte el manual de instalación del depósito de agua sanitaria.)
		• La calefacción del agua sanitaria está desactivada.	• Pulse el botón ( ) e identifique si el icono ( ) se muestra en el panel de control.

Solución de problemas durante el funcionamiento

Nº de código	Descripción	Causa	Situación normal
01	Problema en el sensor de aire remoto	• Conexión incorrecta entre el sensor y el PCB • Error de PCB • Error de sensor	• Resistencia: 10k ohm a 25° centígrados (desconectado) → para sensor de aire de sala remoto • Resistencia: 5k ohm a 25° centígrados (desconectado) → para todos los sensores EXCEPTO el sensor de aire de sala remoto • Tensión 2.5Vcc a 25° centígrados (desconectado) (para todos los sensores) • Consulte la tabla de resistencia-temperatura para comprobar una temperatura diferente
02	Problema en el sensor de refrigerante (entrada)		
06	Problema en el sensor de refrigerante (salida)		
08	Problema en el sensor del depósito de agua		
13	Problema en el sensor térmico solar		
16	Problemas en los sensores		
17	Problema en el sensor de la entrada de agua		
18	Problema en el sensor de la salida de agua		
19	Problema en el sensor intermedio de agua		
03	Mala comunicación entre el panel de control y la unidad interior	• Conexión incorrecta entre el sensor y el PCB • Error de PCB • Error de sensor	• La conexión por cable entre el panel de control y el PCB de la unidad interior debe ser correcta • La tensión de salida del PCB debe ser de 12 Vcc
05	Mala comunicación entre la unidad interior y exterior	• El conector de transmisión está desconectado • Los cables de conexión se han desconectado • Se ha roto la línea de comunicación • El PCB exterior no funciona normalmente • El PCB interior no funciona normalmente	• La conexión por cable entre el panel de control y el PCB de la unidad interior debe ser correcta
53			
09	Error de programa de PCB (EEPROM)	• Daños eléctricos o mecánicos en la EEPROM	• No puede permitirse este error
14	Problema con el interruptor de flujo	• El interruptor de flujo está abierto mientras la bomba de agua interna esté en funcionamiento • El interruptor de flujo está cerrado mientras la bomba de agua interna no esté en funcionamiento • El interruptor de flujo está abierto mientras el interruptor DIP nº 5 del PCB de la unidad interior está configurado como ON (Encendido)	• El interruptor de flujo debe estar cerrado mientras la bomba de agua interna funciona o el interruptor DIP nº 5 del PCB de la unidad interior está configurado como ON (Encendido) • El interruptor de flujo debe estar abierto mientras la bomba de agua interna no esté en funcionamiento
15	Tubería de agua sobrecalentada	• Funcionamiento anormal del calefactor eléctrico • La temperatura de salida es superior a 72°C	• Si no hay problema en el control de calefactor eléctrico, la temperatura máxima de salida del agua es de 62°C.
20	El fusible térmico está dañado	• El fusible térmico se ha cortado debido a un sobrecalentamiento anormal del calefactor eléctrico interno • Avería mecánica en el fusible térmico • El cable está dañado	• Este error no ocurrirá si la temperatura del depósito de calefactor eléctrico es superior a 90°C.
44	Problema en el sensor de temperatura exterior.	• Incorrecto de conexión entre el sensor y el PCB • PCB culpa • Sensor de fallo • la temperatura exterior es inferior a -25 °C.	• Conexión del sensor y el PCB y fallo del sensor debe estar marcada. • Este error no será sucedido si la temperatura exterior es superior a -25 °C.

ESPAÑOL

LG

Life's Good